

PREMIO 2011
DE ALFABETIZACIÓN
UNESCO



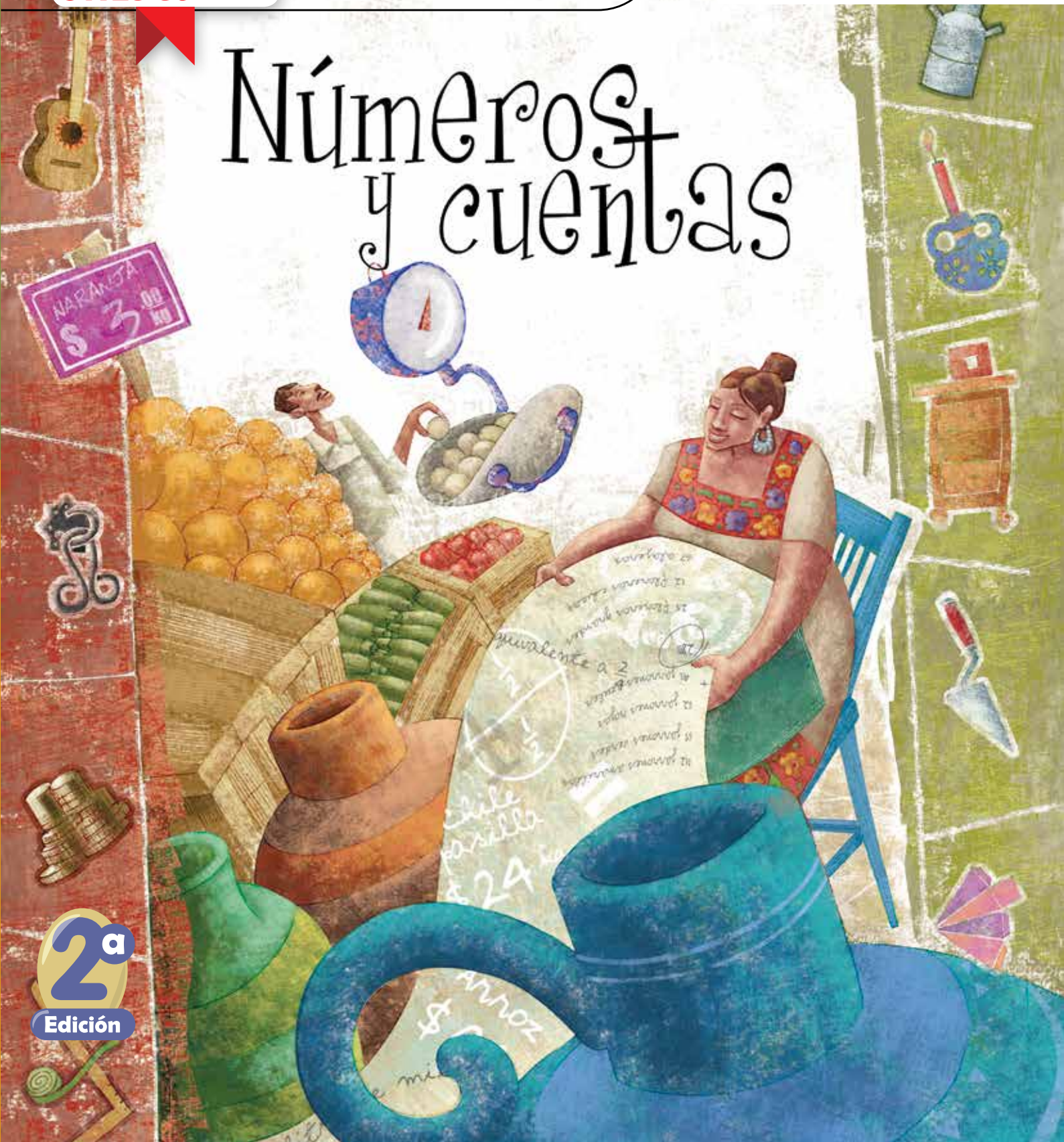
Libro del adulto

MEVYT
Modelo
Educación
para la Vida
y el Trabajo

MIBES
MEVYT Indígena
Bilingüe con Español
como segunda
lengua

6

Números y cuentas



2^a
Edición



Créditos a la presente edición

Coordinación académica María Esther Amador Gómez	Coordinación gráfica y cuidado de la edición Greta Sánchez Muñoz Adriana Barraza Hernández	Diagramación Paola Marina Campetti Montserrat Rivera Ochoa Mario Vázquez Varas Norma García Manzano Ricardo Pérez Rovira
Autoría María del Rocío Guzmán Miranda Lucina Solís Barrera María Esther Amador Gómez Rosa Emma González Bernal	Seguimiento al diseño Ricardo Figueroa Cisneros Jorge Alberto Nava Rodríguez	
Revisión Irma Estela Hernández Salazar María de Lourdes Aravedo Reséndiz	Seguimiento editorial María del Carmen Cano Aguilar	Ilustración de interiores Vanessa Hernández Gusmão Alma Rosa Pacheco Marcos Bruno López Ricardo Figueroa Cisneros Mario Grimaldo González Cristina Niizawa Ishihara Ricardo Pérez Rovira Melquiades González Becerra
	Revisión editorial Eliseo Brena Becerril Laura Sainz Olivares	
	Diseño e ilustración de portada Ricardo Figueroa Cisneros	
	Diseño de interiores Ricardo Figueroa Cisneros	Fotografía Pedro Hiriart y Valencia Juan Manuel Juárez Reyes Guadalupe Velasco Ballesteros Ernesto Ramírez Bautista

Este material tiene como antecedente los contenidos de la primera edición. Coordinación académica: Alicia Ávila Storer, Marco Antonio García Juárez. Autoría: Rosa Emma González Bernal, María del Rocío Medina Becerril, Eleazar Roldán Estrada, Lucina Solís Barrera. Revisión técnica: María de Lourdes Aravedo Reséndiz. Coordinación gráfica y cuidado de la edición: Greta Sánchez Muñoz, Adriana Barraza Hernández. Seguimiento editorial: Tania Fernández Urias, María del Carmen Cano Aguilar. Revisión editorial: María Eugenia Mendoza Arrubarrena, Laura Sainz Olivares. Diseño gráfico y diagramación: Ricardo Figueroa Cisneros, Daniel Alejandro Gómez Méndez. Ilustración y diseño de portada: Ricardo Figueroa Cisneros. Ilustración: Cristina Niizawa Ishihara, Bruno López, Dalia Lilia Alvarado Díez, Enrique Ramírez Torralba. Fotografía: Pedro Hiriart y Valencia.

Números y cuentas. MIBES 6. Libro del adulto. D. R. 2005 ©Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, INEA. Francisco Márquez 160, Col. Condesa. México, D.F., C.P. 06140.
2ª edición 2013.

Esta obra es propiedad intelectual de sus autoras y los derechos de publicación han sido legalmente transferidos al INEA. Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio, sin autorización escrita de su legítimo titular de derechos.

ISBN *Modelo Educación para la Vida y el Trabajo*. Obra completa: 970-23-0274-9
ISBN *MEVyT Indígena Bilingüe con Español como Segunda Lengua*: 970-23-0500-4
ISBN *Números y cuentas*. MIBES 6. Libro del adulto: En trámite

Impreso en México



Presentación	6
---------------------------	----------



Actividades artesanales y comerciales 14

Actividad 1. Artesanías	16
Actividad 2. Muebles artesanales	31
Actividad 3. Herrajes para muebles	40
Actividad 4. Los guajes maqueados de Temalacatzingo	48
Actividad 5. La plaza	55
Actividad 6. El peso de los productos	62
Actividad 7. La venta de leche	69
Actividad 8. El Centro de salud	75
Actividad 9. Las lenguas indígenas en México	81
 Autoevaluación	 89



Los pueblos indígenas y sus textiles, alfarería, artesanías... 94

Actividad 10. Pulseras y collares de Nayarit	96
Actividad 11. Artesanías del Valle del Mezquital	104
Actividad 12. Población indígena de la Sierra Tarahumara	109
Actividad 13. Los alfareros de Tixtla	120
Actividad 14. Las guitarras de Paracho	129
Actividad 15. Medidas zapotecas	141
 Autoevaluación	 150



Los trabajos y los productos 154

Actividad 16. El tendajón	156
Actividad 17. Cultivos orgánicos y ecológicos	167
Actividad 18. Abastecimiento rural	173
Actividad 19. La tienda de la comunidad	180
Actividad 20. Animales pequeños	190
Actividad 21. Fortaleza sonoreense	200
Actividad 22. Artesanías purépechas	211
Actividad 23. El pan de México	221
Autoevaluación	232



Tradiciones y fiestas populares 236

Actividad 24. Día de Muertos	238
Actividad 25. ¡A cuidar nuestros bosques!	250
Actividad 26. La feria de mi pueblo	258
Actividad 27. Mujeres trabajando	267
Actividad 28. Los bailes regionales	274
Actividad 29. Trajes típicos	282
Actividad 30. El horario de salidas	290
Autoevaluación	299



La alimentación, la agricultura, el comercio... 302

Actividad 31. En casa	304
Actividad 32. La salud	308
Actividad 33. Los alimentos	314
Actividad 34. El uso cotidiano de las fracciones	322
Actividad 35. El pueblo de Coixtlahuaca	331
Actividad 36. Los descuentos	338
Actividad 37. ¡Cuidado con las deudas!	344
Actividad 38. Buenas calificaciones	349
Autoevaluación	353

●	Autoevaluación del módulo	355
●	Respuestas a la Autoevaluación del módulo	367
●	Compara tus respuestas	377
●	Mi reflexión sobre el módulo	409
●	Hoja de avances	415

Estimada persona joven o adulta:



Nos da gusto que hayas decidido continuar tus estudios de educación básica en el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos.



Has elegido el módulo *Números y cuentas*. Al resolver las actividades que en él se plantean aplicarás lo que has aprendido en tu vida diaria y aprenderás cosas nuevas que seguramente te serán de utilidad.

Propósitos del módulo

Leerás, escribirás, compararás y ordenarás números naturales y decimales y reflexionarás sobre las reglas del sistema de numeración decimal.



Resolverás problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales y decimales.

Conocerás algunas unidades de medida usuales, así como sus partes fraccionarias.

Interpretarás información presentada en tablas y gráficas de barras.

Usarás las fracciones en diferentes contextos y resolverás problemas de suma y resta de fracciones.

Resolverás problemas de tanto por ciento.

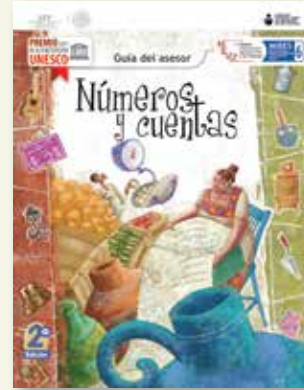
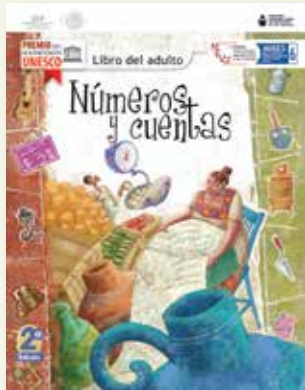
Calcularás el promedio de una lista de datos.





Estructura del módulo *Números y cuentas*

El módulo *Números y cuentas* contiene los siguientes materiales.



Libro del adulto

Las actividades que integran el Libro del adulto se relacionan con situaciones de la vida cotidiana.

- a) Estas actividades se identifican con un logo que permite visualizar la principal tarea matemática por desarrollar:



Contar y
calcular



Medir



Diseñar



Localizar

b) Cada actividad contiene las siguientes secciones:

Número y nombre.

Identifican la actividad.

Presentación.

Información breve que da oportunidad de saber algo más sobre las costumbres, actividades e historia de diversas regiones del país.



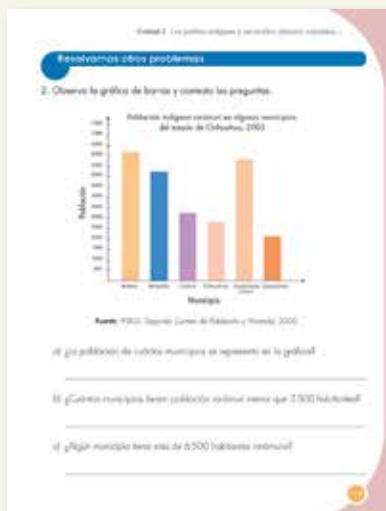
Propósito. Enuncia lo que se espera que logres al realizar las actividades.

Recuperar y compartir experiencias. Se realizan preguntas relacionadas con diversas actividades; por ejemplo: cuidado de la salud, actividades de compraventa, trabajo artesanal.

Situación problemática inicial. Se presenta una situación que resuelves con tus propias estrategias.



Cómo resuelven otra u otras personas una situación similar. Se incluyen ejemplos de cómo otra persona resuelve un problema similar al propuesto inicialmente.



Resolvamos otros problemas. Resolverás problemas en los que se requiere aplicar lo aprendido en el desarrollo de la actividad.



Cierre. Presenta información sobre el contenido matemático desarrollado en la actividad.



Autoevaluación de la unidad

En esta sección resolverás problemas que requieren la aplicación de lo aprendido, con lo que podrás evaluar tus aprendizajes al término de cada unidad.

Autoevaluación

Analiza de manera crítica el trabajo de la Unidad 1. Actividades realizadas y comprendidas. Ahora realiza la siguiente Autoevaluación.

Si realizas las siguientes actividades podrás valorar lo que has aprendido y recordarlo lo que te ayuda a aprender.

1. Escribe las siguientes cantidades con número o letra, según corresponda:

a) Cinco mil quinientos sesenta y tres.

b) Ocho mil sesenta.

c) 1 001.

d) Cientos mil ochocientos sesenta.

e) 90004.

Autoevaluación del módulo

Analiza de manera crítica el trabajo del módulo. Actividades realizadas y comprendidas. Ahora realiza la siguiente Autoevaluación.

Si realizas las siguientes actividades podrás valorar lo que has aprendido y recordarlo lo que te ayuda a aprender.

1. Realiza lo que se indica:

a) Escribe los números que faltan para completar la secuencia:

1000, 1 001, 1 002, 1 003, 1 004, 1 005, 1 006, 1 007, 1 008, 1 009, 1 010.

b) Escribe con letra el número con que termina la serie:

1 000, 1 001, 1 002, 1 003, 1 004, 1 005, 1 006, 1 007, 1 008, 1 009, 1 010.

Autoevaluación del módulo

En esta sección resolverás problemas que requieren que apliques lo aprendido al estudiar el módulo *Números y cuentas*.

Respuestas a la Autoevaluación del módulo

Presenta las respuestas correctas a los problemas planteados en la Autoevaluación del módulo.

Compara tus respuestas

Presenta las respuestas correctas a las preguntas y problemas de cada actividad, así como las respuestas a la Autoevaluación de cada unidad.

Mi reflexión sobre el módulo

En este apartado tendrás oportunidad de escribir algunas reflexiones acerca de tus aprendizajes y experiencias obtenidos al desarrollar las distintas actividades y juegos de este módulo.

Hoja de avances

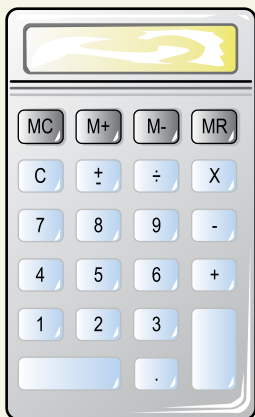
En esta hoja, tu asesor registrará los avances que tienes al desarrollar las actividades de cada unidad.

No desprendas esta hoja de tu libro porque te la pedirán al presentar tu examen de acreditación del módulo.

El Libro del adulto relaciona los materiales del módulo e indica cuándo utilizar el folleto *Utilizo mi calculadora* y el Material recortable.

Material recortable

El material recortable te ayudará a comprender las fracciones y sus operaciones.



Calculadora

Es una herramienta que utilizarás para hacer cálculos y verificar resultados, así como para reconocer algunas reglas numéricas.

Folleto *Utilizo mi calculadora*

Es una guía para que conozcas tu calculadora y la utilices eficientemente.



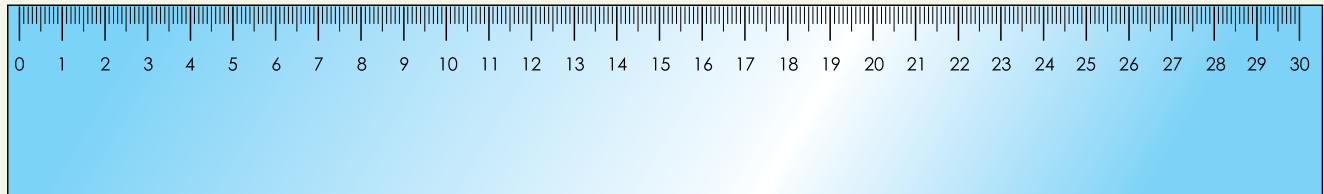


Contador

El contador te permitirá comprender algunas reglas del uso de los números.

Regla graduada

Te permitirá hacer mediciones de longitud.



Guía del asesor.

Contiene orientaciones generales sobre tu aprendizaje. Entrégala a tu asesor.



Al recibir tu módulo *Números y cuentas*, revisa su contenido; si le falta algún material, solicítalo a tu asesor, promotor de Plaza comunitaria o técnico docente.

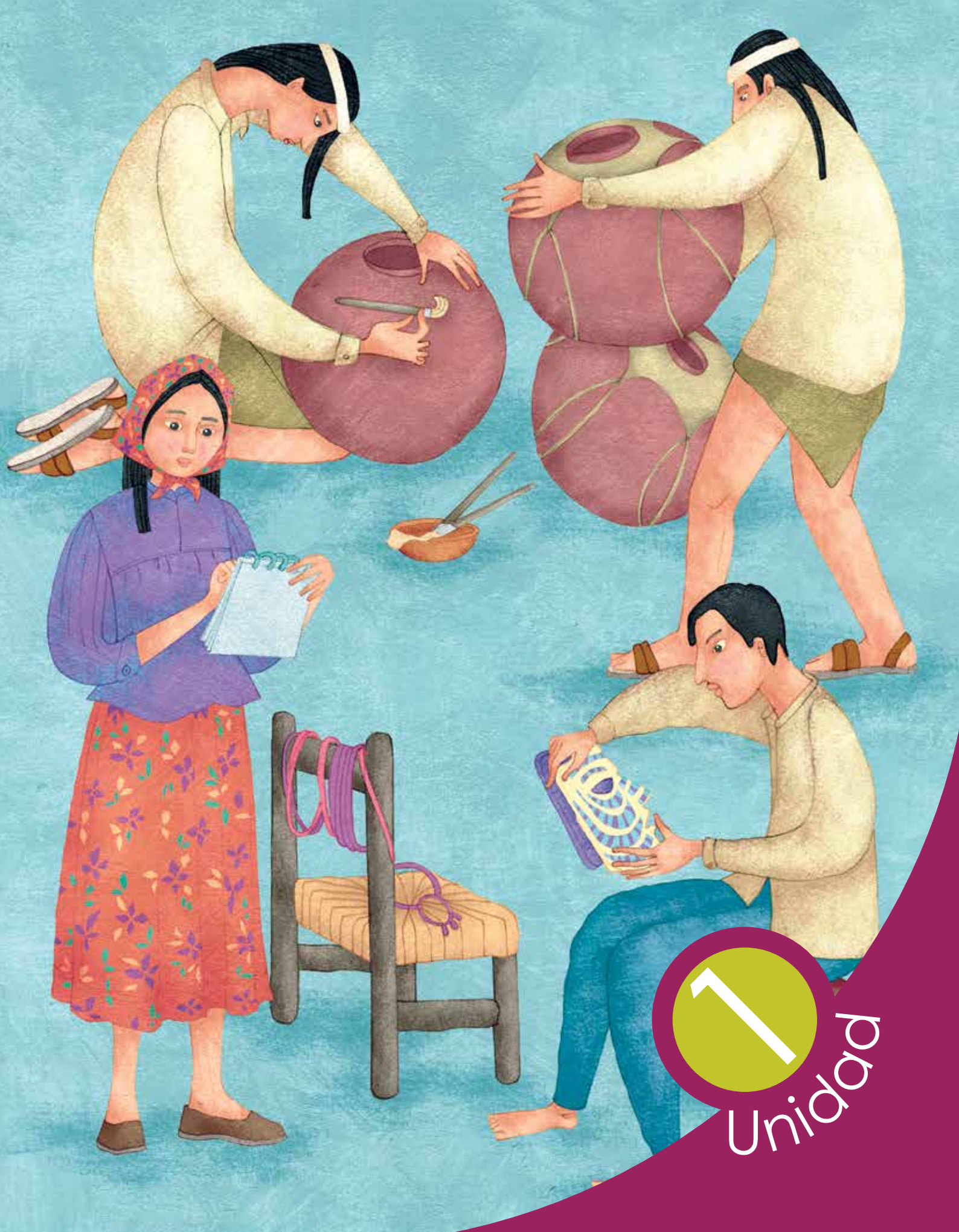
Recomendaciones generales

El asesor puede ser una figura clave para tu éxito en el estudio. ¡Consúltalo!



Para que obtengas mejores resultados, al trabajar este módulo, te sugerimos lo siguiente.

- Lee con atención la actividad que vas a resolver y realiza lo que se te pide.
- Comenta con tus compañeros y tu asesor de qué trata la actividad y cómo resuelves los problemas que se proponen en ella.
- Resuelve todas las actividades de cada unidad y verifica tus respuestas en la sección Compara tus respuestas del Libro del adulto.
- Al terminar de realizar las actividades de una unidad contesta la autoevaluación correspondiente y compara tus respuestas con las que se incluyen en este libro.
- Al concluir todas las unidades, resuelve la Autoevaluación del módulo. Al final del libro encontrarás las respuestas a la autoevaluación final.





En esta unidad:

- Leerás y escribirás números naturales hasta de tres cifras.
- Leerás y escribirás números naturales hasta de seis cifras y conocerás el antecesor y el sucesor de un número.
- Resolverás problemas de suma con números naturales hasta de cuatro cifras.
- Resolverás problemas de resta con números naturales hasta de cuatro cifras.
- Identificarás partes fraccionarias de un entero.
- Utilizarás el kilogramo como unidad usual de peso, así como sus partes fraccionarias: $\frac{1}{2}$ kg, $\frac{1}{4}$ kg, $\frac{3}{4}$ kg.
- Utilizarás el litro y sus partes fraccionarias como unidades de medida de capacidad.
- Identificarás partes fraccionarias de un conjunto de elementos considerado como el todo o la unidad.
- Compararás y ordenarás números naturales hasta de nueve cifras y reflexionarás sobre el sistema de numeración decimal.

Artesanías

Propósito: Leerás y escribirás números naturales hasta de tres cifras.



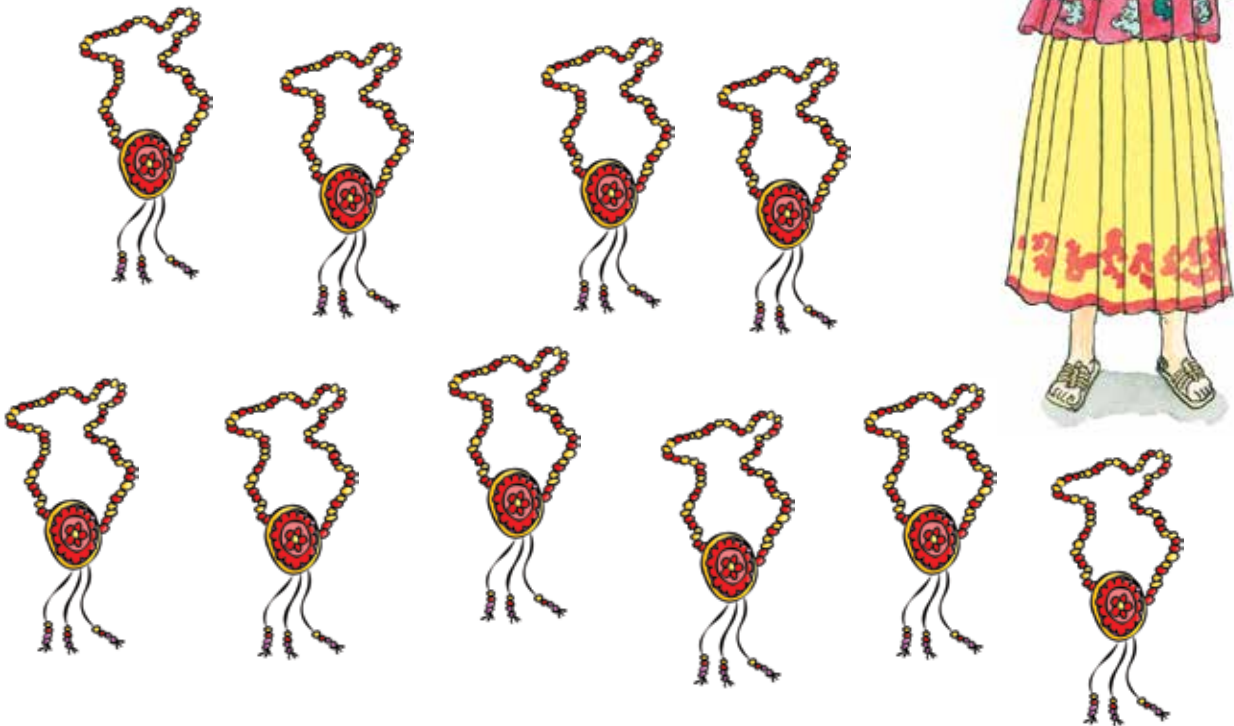
En tus actividades diarias, ¿cómo le haces para contar? Coméntalo con tu asesor.

Los wixaricas o huicholes elaboran artesanías como máscaras, con estambre y chaquira. Con la chaquira también hacen collares, pulseras y aretes.

Ellos usan sombreros de ala ancha que tejen con una fibra natural llamada soyate.

1. En cada caso cuenta los objetos y completa.

a)



- Escribe la cantidad con números. Hay _____ collares.
- Escribe la cantidad con letras. Hay _____ collares.

b)



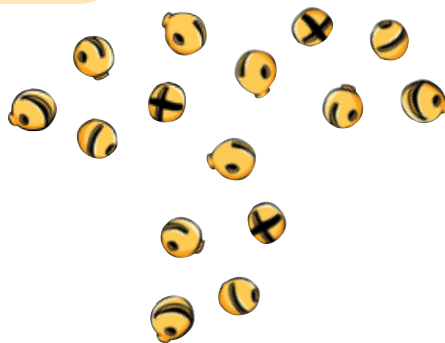
- Escribe la cantidad con números. Hay _____ máscaras.
- Escribe la cantidad con letras. Hay _____ máscaras.

Ve cómo Tuxa y Tacaúye cuentan cascabeles.

Xeví, húta, háica, náuca, 'auxivi,
'ataxeví, 'atahúta, 'ataháica,
'atanáuca, tamamáta,...
tamamáta xeví, tamamáta húta,
tamamáta háica, tamamáta náuca,
tamamáta 'auxivi cascabeles.



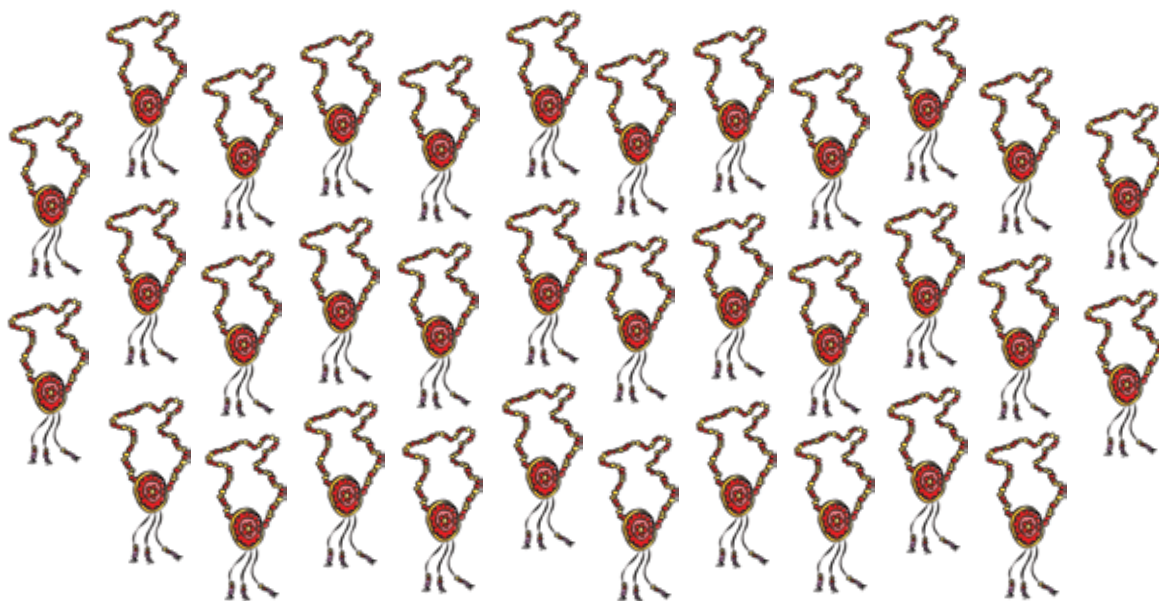
Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho,
nueve, diez, once, doce, trece, catorce y quince
cascabeles. Con número se escribe: 15.





2. Cuenta los objetos y completa.

a)



• Escribe la cantidad con números. Hay _____ collares.

• Escribe la cantidad con letras. Hay _____ collares.

b)



• Escribe la cantidad con números. Hay _____ máscaras.

• Escribe la cantidad con letras. Hay _____ máscaras.

c) ¿Qué hay más, collares o máscaras? _____

3. Observa las siguientes tarjetas.



a) Elige dos tarjetas y forma un número con ellas.

• Escríbelo con números: _____

• Escríbelo con letras: _____

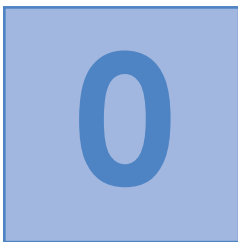
b) Con las mismas tarjetas forma otro número.

• Escríbelo con números: _____

• Escríbelo con letras: _____

c) ¿Cuál de los dos números es mayor?

4. Observa las siguientes tarjetas.





a) Elige dos tarjetas y forma un número con ellas.

- Escríbelo con números: _____

- Escríbelo con letras: _____

b) Con las mismas tarjetas, forma otro número.

- Escríbelo con números: _____

- Escríbelo con letras: _____

c) ¿Cuál de los dos números es mayor? _____

d) Toma la tarjeta del 0, elige otra más. Después, forma con ellas un número y responde.

- ¿Qué sucede cuando el cero queda del lado derecho? _____

e) Cambia el orden de las tarjetas del número anterior.

- ¿Qué sucede cuando el cero queda del lado izquierdo? _____

Recuerda que...

Los números naturales surgen al ir sumando de uno en uno a partir del cero: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22... y así consecutivamente.

Los dígitos son: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9; con ellos se escribe cualquier número. Por ejemplo: con el 1 y el 2 se escribe el número doce: 12; con los mismos dígitos se puede escribir el número veintiuno: 21.

5. Analiza los números de la siguiente tabla.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

a) Encierra en un círculo  todos los números de la tabla que tienen 1.

b) Encierra en un cuadro  todos los números de la tabla que tienen 5.

c) ¿En qué columna encuentras los números con cero? _____



Comenta con tu asesor cómo están organizados los números en la tabla.

Lee en voz alta todos los números, empezando por el 1.

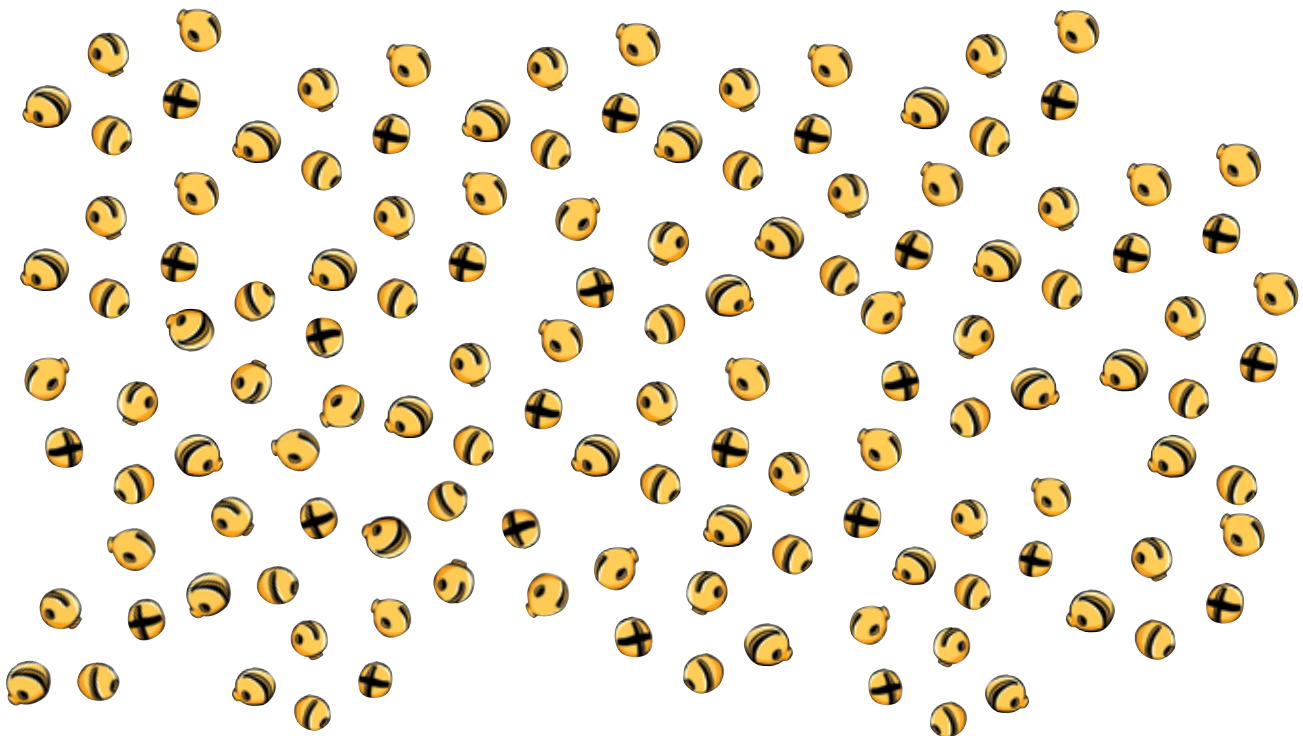
Lee en voz alta los últimos números de cada fila.

En el Sistema de Numeración Decimal se hacen agrupamientos de diez, por eso se le llama decimal.

Un grupo de diez elementos u objetos forman una decena.

Diez grupos de diez elementos u objetos son una centena.

6. Agrupa de 10 en 10 los cascabeles siguientes.



a) ¿Cuántos grupos de 10 cascabeles formaste? _____

b) ¿Te quedaron cascabeles sueltos? _____ ¿Cuántos? _____

c) ¿Puedes formar grupos de cien? _____ ¿Cuántos? _____

d) Escribe la cantidad total de cascabeles con números. _____

e) Escribe la cantidad anterior con letras. _____

_____ cascabeles.

f) ¿Qué ventajas tiene agrupar para contar? _____

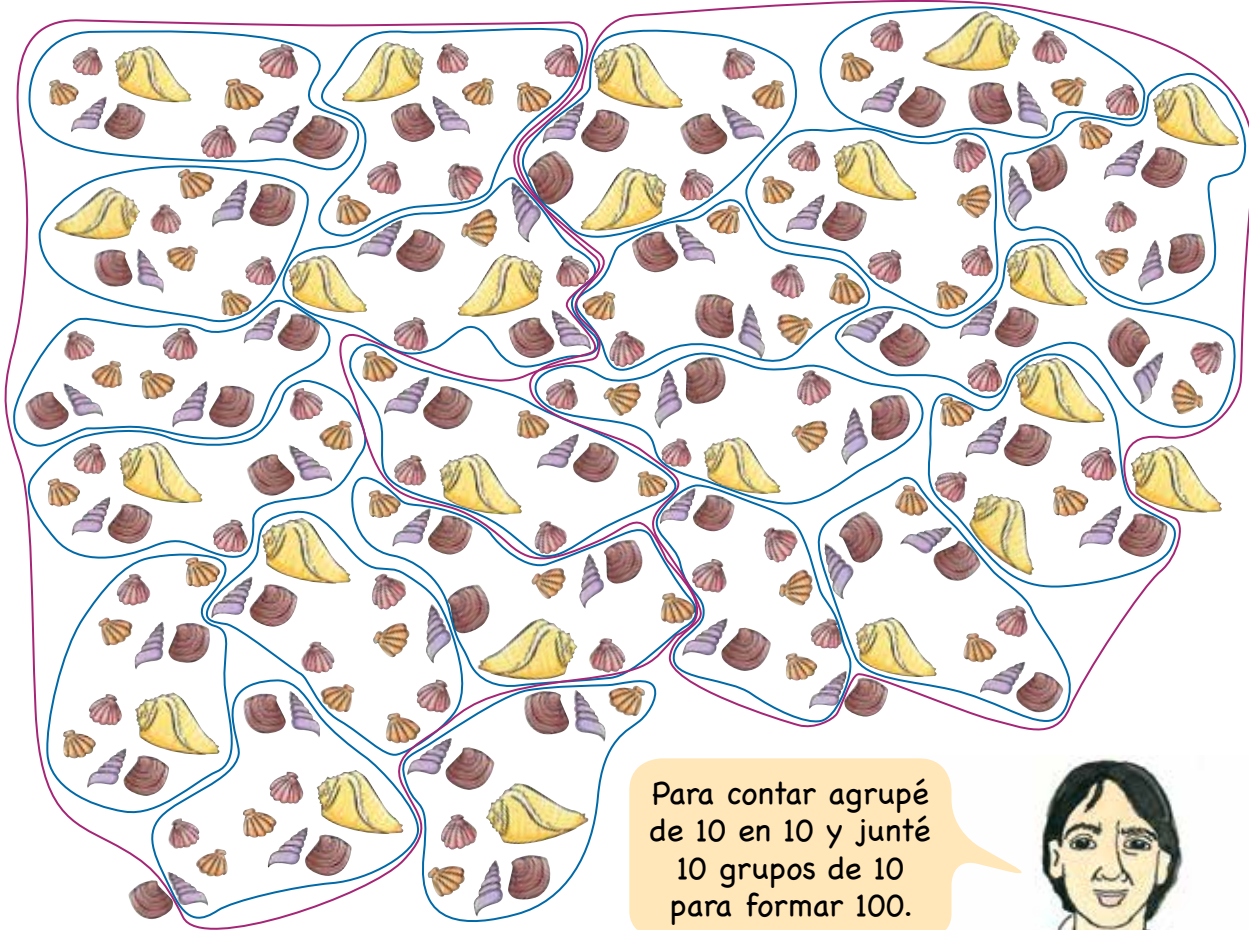
7. Completa la numeración de la siguiente tabla.

100	101	102							109
110									
	121								
140									
	151								
			163						
					175				
							187		

Lee los números de la tabla anterior en voz alta; después, marca con una **x** el número de cascabeles que contaste en el ejercicio anterior.



Ve cómo José contó conchitas.



Para contar agrupé de 10 en 10 y junté 10 grupos de 10 para formar 100.

En total, formé dos grupos de cien, dos grupos de diez y tres conchitas sueltas. En total conté *doscientos veintitrés* conchitas, que con números se escribe 223.



Recuerda que...

100
cien

200
doscientos

300
trescientos

400
cuatrocientos

500
quinientos

600
seiscientos

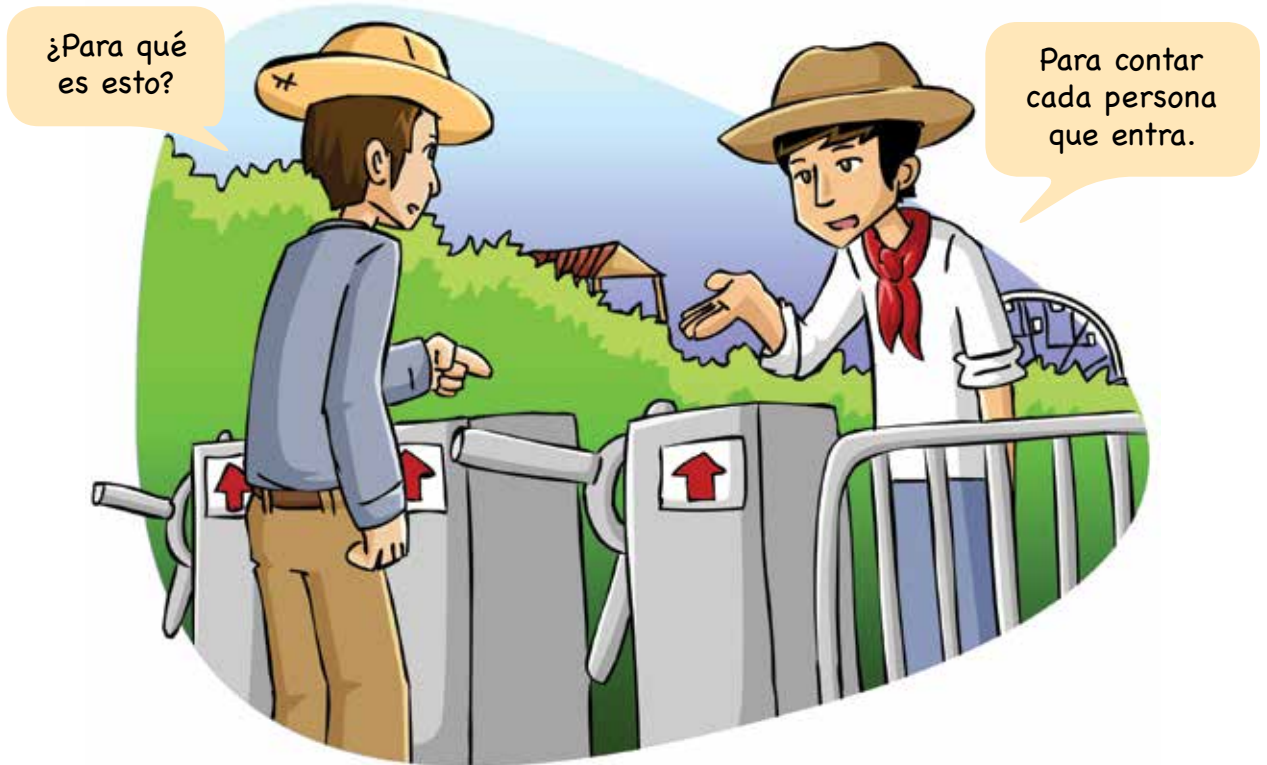
700
setecientos

800
ochocientos

900
novecientos

Resolvamos otros problemas

8. Para entrar a la feria del pueblo pusieron torniquetes con contadores. Lee con atención.



- Busca el Contador en tus materiales del módulo, recórtalo y ármalo.

Coloca las tiras como se muestra en el dibujo.

En tu contador:

La **U** son unidades.

La **D** son grupos de diez o decenas.

La **C** son grupos de cien o centenas.

- Reúne varios objetos y cuéntalos uno por uno. Registra tus resultados en tu contador.

C	D	U
0	0	0



- Al contar el primer objeto, mueve la tira de las unidades para que se vea el uno, luego agrega otro objeto y mueve la tira para que aparezca el dos y sigue así hasta llegar al nueve.
- Agrega otro objeto y pon mucha atención en lo que debes hacer para poner el 10, es decir, mueve la tira de las unidades y aparecerá el 0, por lo que tienes que mover la tira de las decenas para que aparezca el 1.
- Sigue contando y menciona qué pasa después del 19 y del 29.

a) ¿Cuántos objetos reuniste? _____

9. En tu contador haz lo que se pide.

a) Pon un número que tenga 8 decenas y escríbelo. _____

b) Pon un número que tenga 3 centenas y escríbelo. _____

c) Pon 8 unidades, 4 decenas, 2 centenas. Escribe el número que se formó. _____ Escríbelo con palabras. _____

10. Lee el contador. En él se indica el número de máscaras que hay. Después, responde.

a) ¿Cuántos grupos de 100 máscaras hay?

b) Sin considerar los 6 grupos de 100, ¿cuántos grupos de 10 máscaras hay?

C	D	U
6	0	9

c) Escribe con letras, ¿cómo se lee el número que indica el contador?

11. Indica en tu contador las siguientes cantidades de máscaras.

670 máscaras

802 máscaras

918 máscaras

Observa el ejemplo y escribe qué representa cada cifra del número 670.

El 0 representa 0 máscaras.

El 7 representa 70 máscaras.

El 6 representa 600 máscaras.

C	D	U
6	7	0

a) Escribe cuántas máscaras se representan en cada cifra del número 802.

El 2 representa _____

El 0 representa _____

El 8 representa _____

C	D	U

b) Escribe qué representa cada cifra del número 918.

El 8 representa _____

El 1 representa _____

El 9 representa _____

C	D	U



12. Lee con atención y haz lo que se pide.

Juanito vendió 895 sombreros de ala ancha en un mes. Representa esta cantidad en tu contador.



a) ¿Cuántos sombreros tenía en total Juanito si le quedaron 9?

- Escribe tu resultado en el siguiente contador:

C	D	U

- Comenta con tus compañeros y asesor qué tiras tuviste que mover y por qué.

13. Completa la siguiente tabla. Observa el ejemplo.

Cantidad de collares	
Cantidad con letras	Cantidad con números
Cuatrocientos ochenta y nueve	489
Doscientos veintiuno	
Novecientos nueve	
	504
Ciento cuarenta	
	897



En un número cada cifra tiene un valor de acuerdo con su posición. Por ejemplo, en el 942

C	D	U
9	4	2

El valor de 2 es 2 porque está en el lugar de las unidades.
 El valor de 4 es 40 porque está en el lugar de las decenas.
 El valor de 9 es 900 porque está en el lugar de las centenas.

Las cifras representan los siguientes valores, de acuerdo con su posición en un número.

C	D	U
Centenas (grupos de 100 unidades)	Decenas (grupos de 10 unidades)	Unidades



¡A jugar!

Busca el tablero y el material requerido para jugar **Puntos y líneas** con uno o dos de tus compañeros.

Lean cuidadosamente las instrucciones y diviértanse.

Después de jugar, contesten las siguientes preguntas.

- ¿Hicieron agrupamientos en el juego?

- ¿Cuántas fichas anaranjadas se requieren para cambiarlas por una barra anaranjada?

- ¿Cuántas barras anaranjadas valen un punto azul?

- Y la barra azul, ¿cuántos puntos vale?

Muebles artesanales

Propósito: Leerás y escribirás números naturales hasta de seis cifras y conocerás el antecesor y sucesor de un número.

¿Conoces alguna comunidad en la que se hagan muebles artesanales? Comenta tu respuesta con tus compañeros y con tu asesor.

En la producción del mueble artesanal mexicano se utilizan los materiales que existen en forma natural en cada región; por ejemplo, los purépechas de Cuanajo y Capácuaro, en Michoacán, usan la madera de pino en la producción de sillas, mesas, baúles, roperos y bancos.

1. Cuenta el dinero que cobró Rosita por un ropero y haz lo que se te pide.



a) Escribe la cantidad con números: _____

b) Escríbela con letras: _____



2. Observa la serie y escribe los números que faltan. Después, responde.

a) 994, 995, _____, _____, _____, _____, 1 000,

_____, 1 015.

b) ¿Qué número escribiste antes del 1 000? _____

c) ¿Cuál anotaste después del 1 000? _____

3. Cuenta la cantidad de dinero que cuesta el comedor.



a) Escribe esa cantidad con número: _____

b) Escríbela con letras: _____

4. Escribe los números que faltan.

9990, 9991, _____, _____, _____, _____,
 _____, _____, _____, _____, 10000, _____,
 _____, _____, _____, _____, _____,
 _____, _____, _____, 10010, _____, _____,
 _____, _____, _____, _____, _____,
 _____, _____, 10020, _____, _____, _____,

Observa que:

Al restar 1 a 9999 encuentras su **antecesor**: 9998.

Al sumar 1 a 9999 encuentras su **sucesor**: 10000.

5. Escribe el antecesor o el sucesor de los siguientes números.

Antecesor		Sucesor
9999	10000	_____
_____	15101	15102
22509	22510	_____
39998	39999	_____



Analiza cómo Micaela lee números de varias cifras.

En el año 2005, la lengua zoque tenía 54 004 hablantes.

Para leer un número de varias cifras, las agrupo de tres en tres de derecha a izquierda:

54 004

Segundo grupo Primer grupo

Empiezo a leer por el segundo grupo que indica la cantidad en miles y después leo el primer grupo como cualquier número de tres cifras. Entonces lo leo así: Cincuenta y cuatro **mil** cuatro.



Es lo mismo con los siguientes números.

78 674 se lee: setenta y ocho mil seiscientos setenta y cuatro.

5 464 se lee: cinco mil cuatrocientos sesenta y cuatro.

230 200 se lee: doscientos treinta mil doscientos.

La lectura se hace empezando por el grupo de la izquierda.

6. Escribe cómo se leen los siguientes números.

a) 9756 _____

b) 84 189 _____

c) 354 263 _____

Resolvamos otros problemas

7. Escribe el número que va entre el primero y el tercero.

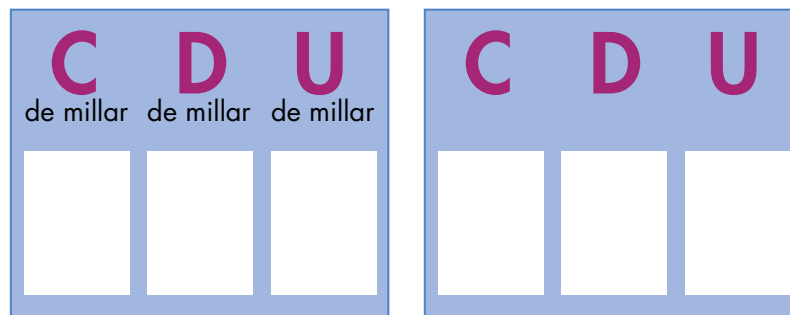
a) 3 708, _____, 3 710.

¿Cuál de los tres números es mayor? _____

b) 5 998, _____, 6 000.

¿Cuál de los tres números es menor? _____

- Observa el siguiente dibujo de un contador para cantidades mayores y lee con atención.



En este contador:

La **U** de millar representa grupos de mil o unidades de millar.

La **D** de millar representa grupos de diez mil o decenas de millar.

La **C** de millar representa grupos de cien mil o centenas de millar.



8. Lee con atención y escribe en el siguiente contador la cantidad de indígenas que había en Sinaloa.

a) En 2005, en Sinaloa había 30 459 indígenas; entre otras lenguas, ellos hablan el mixteco, el mayo y el náhuatl.

C	D	U
de millar	de millar	de millar

C	D	U

b) ¿Cuántos grupos de 10 000 indígenas había? _____

c) ¿Cuántos grupos de 1 000 indígenas había? _____

d) ¿Cuántos grupos de 100 indígenas había? _____

e) Escribe cómo se lee el número del contador. _____

9. Escribe en cada contador la cantidad que se indica; después, escribe la cantidad de personas que representa cada cifra en el número.

a) 78 906 personas.

C	D	U
de millar	de millar	de millar

C	D	U

El 7 representa _____ personas.

El 8 representa _____ personas.

El 9 representa _____ personas.

El 0 representa _____ personas.

El 6 representa _____ personas.

b) 190 302 personas.

C	D	U
de millar	de millar	de millar

C	D	U

El 1 representa _____ personas.

El 9 representa _____ personas.

El 0 representa _____ personas.

El 3 representa _____ personas.

El 0 representa _____ personas.

El 2 representa _____ personas.



c) 908 001 personas.

C	D	U
de millar	de millar	de millar

C	D	U

El 9 representa _____ personas.

El 0 representa _____ personas.

El 8 representa _____ personas.

El 0 representa _____ personas.

El 0 representa _____ personas.

El 1 representa _____ persona.

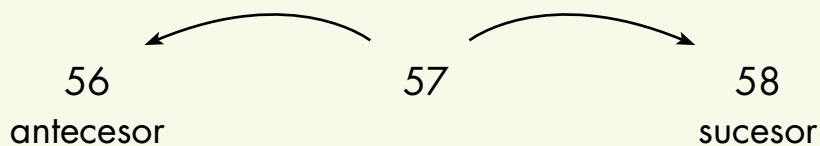


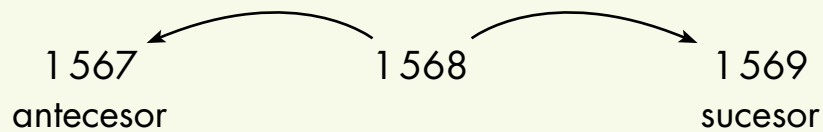
Los números naturales se forman al ir sumando de 1 en 1.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,...

En los números naturales, al número que va inmediatamente antes se le llama antecesor y al que va inmediatamente después, sucesor.

Ejemplos:

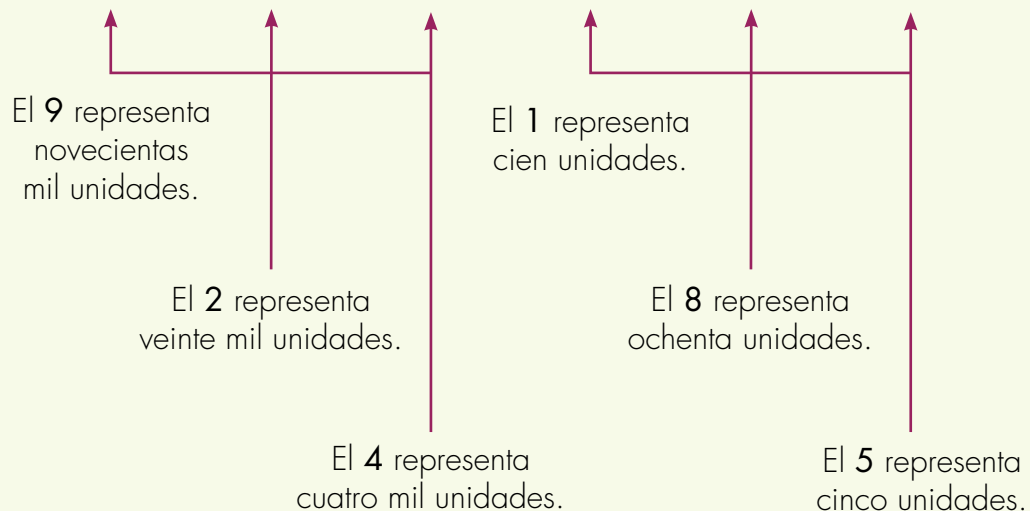




La siguiente tabla muestra el nombre que se les da a las cifras de un número, según el lugar que ocupan.

Analiza el valor de cada cifra del número 924 185.

Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
9	2	4	1	8	5



El número 924 185 se lee así: novecientos veinticuatro mil ciento ochenta y cinco.

Herrajes para muebles

Propósito: Resolverás problemas de suma con números naturales hasta de cuatro cifras.





¿Cómo calculas la cantidad de dinero que tienes que pagar en total al comprar varios productos? Coméntalo con tus compañeros y con tu asesor.

En la fabricación de muebles artesanales se usan herrajes, como tornillos, manijas, perillas, bisagras, aldabas y jaladeras.



1. Observa la factura de los tiradores que Esteban compró para los cajones de los muebles y responde.

Factura núm.		DISTRIBUIDORA DE HERRAJES PARA MUEBLE RÚSTICO	
		Camino viejo a Veracruz # 801, Col. Ajusco Huamantla, Tlaxcala	
			
Huamantla, Tlaxcala, a 8 de junio de 2009.			
Nombre del cliente: Esteban González Arteaga		Tel. _____	
Domicilio: La tarea #12 Casas Grandes		RFC: GOAE 630129-HA8	
Cantidad	Descripción del producto	Precio unitario	Importe
2 cajas	Tirador de moño grande (caja con 50 piezas)	\$ 350.00	
2 cajas	Tirador de gota (caja con 25 piezas)	\$ 125.00	
Total			
			
Importe con letra <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>			

a) ¿Cuál es el importe de las dos cajas de tiradores de moño grande?

b) ¿Cuál es el importe de las dos cajas de tiradores de gota?

c) ¿Cuánto pagó en total Esteban por los herrajes que compró?

d) Escribe en la factura, en el lugar correspondiente, cada una de las cantidades que calculaste.



Observa la manera en que Mario resuelve una situación parecida a las anteriores.

Mario compró una caja de grapas de \$ 425 y una de tornillos de \$ 680. ¿Cuánto pagó en total?



Represento las cantidades que pagué con billetes y monedas.



Al sumar los billetes y las monedas, obtuve:

5 monedas de \$1;

10 monedas de \$10 que se cambian por 1 billete de \$100;

10 billetes de \$100 que se cambian por 1 billete de \$1000;

Por lo tanto:

El resultado de sumar las dos cantidades es de \$1105.

- De tu Material recortable 1, recorta los billetes y monedas y repite el proceso que realizó Mario.

2. Observa la siguiente tabla y contesta las preguntas. Usa tus billetes y monedas para realizar los cálculos.

Bisagras		
Clave	Precio por juego	Precio por caja
BI10	\$ 9	\$ 425
BI11	\$ 5	\$ 900
BI12	\$ 6	\$ 1 100
BI13	\$ 16	\$ 400
BI14	\$ 3	\$ 680

a) ¿Cuánto se tiene que pagar si se compran 3 juegos de la clave BI13?

b) ¿Cuánto se pagará en total si se compran 2 cajas de la clave BI10 y una de la clave BI14?

c) ¿Cuánto se pagará en total si se compra una caja de la clave BI12 y dos cajas de la clave BI11?



3. En la fabricación de muebles, los artesanos de una cooperativa usan bisagras con acabado de cobre antiguo y latón brillante.

Lee, observa la tabla y contesta las preguntas.

Producto	Acabado	Presentación
Bisagra con tornillo	Cobre antiguo	Caja con 100 juegos
Bisagra alargada con tornillo	Latón brillante	Caja con 150 juegos

a) ¿Cuántas bisagras con acabado de latón brillante obtendrán si compran 3 cajas?

b) ¿Cuántas bisagras obtienen si compran 1 caja de acabado de cobre antiguo y 1 de acabado de latón brillante?

Observa la manera en que Julia resuelve una situación parecida a las anteriores.

¿Cuántos tornillos galvanizados hay en total si Julia tiene lo que se indica?

- Una caja cerrada con 500 tornillos
- Una caja con 325 tornillos
- Otra caja con 108 tornillos



El contenido de cada caja lo arreglo así:

$$500 = 500$$

$$325 = 300 + 20 + 5$$

$$108 = 100 + 8$$



Primero sumo las cantidades más grandes:

500 más 300, más 100, son 900.

Luego sumo las más pequeñas: 20 más 5 más 8 y obtengo 33.

Finalmente sumo 900 más 33, entonces hay 933 tornillos galvanizados.

Resolvamos otros problemas

Lee atentamente y responde.

4. Para fabricar un lote de muebles, los artesanos de San Martín usaron 790 tornillos y 175 bisagras. ¿Cuántos herrajes usaron en total?

5. Para fabricar 15 vitrinas, Julio César utilizó 150 bisagras y 75 jaladeras de moño. ¿Cuántos herrajes utilizó en total?

6. Calcula mentalmente y escribe el resultado en la línea.

$$1\,500 + 700 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$825 + 150 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3\,640 + 360 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$900 + 500 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Al sumar, en algunos casos, el resultado de una columna es mayor a diez, entonces el grupo de diez se agrega a la siguiente columna de la izquierda y sólo se anotan las unidades que quedaron.

Observa el siguiente ejemplo.

$$\begin{array}{r} 864 \\ + 738 \\ \hline \end{array}$$

En este caso $4 + 8 = 12$, es decir, 1 decena y 2 unidades. Se escribe el 2 en el lugar de las unidades y el 1 se agrega a la columna de las decenas.

		D	U
	8	6	4
+	7	3	8
<hr/>			
			2

Así, al sumar las decenas $1 + 6 + 3$ suman 10, que forman 1 centena y quedan 0 decenas. Se escribe en la columna de las decenas el 0 y se agrega el 1 a la columna de las centenas.

	C	D	U
	1	6	4
	8		
+	7	3	8
<hr/>			
		0	2

Al sumar las centenas obtenemos 16, pero como con 10 centenas se forma un millar, sólo se escribe 6 en esta columna y se anota un millar en la columna de la izquierda.

	U millar	C	D	U
		1	6	4
		8		
+		7	3	8
<hr/>				
	1	6	0	2

7. Resuelve las siguientes situaciones. Escribe las sumas correspondientes y resuélvelas.

a) Los artesanos compraron 875 tornillos. Si ya tenían 659, ¿cuántos tienen ahora?

b) Se compraron 1 530 jaladeras y 1 250 bisagras. ¿Cuántos herrajes se compraron en total?

c) Los artesanos gastaron este mes \$ 2 577 en herrajes para muebles. Si el mes pasado gastaron \$ 7 208, ¿cuánto dinero gastaron en los dos meses?



La suma es la operación que se puede utilizar para resolver diferentes tipos de problemas. Por ejemplo, para saber el total de dinero que debes pagar al comprar varios productos; saber la cantidad de costales de maíz que vendiste en el año; o lo que tienes que recibir al vender varias artesanías; entre otros.

En esta operación, cada cantidad que se suma se llama **sumando** y el resultado de ella, **suma** o **total**.

$$\begin{array}{r}
 4288 \\
 + 733 \\
 \hline
 5021
 \end{array}$$

Diagram illustrating the addition operation with labels:

- 4288 and 733 are labeled as **sumandos** (summands).
- 5021 is labeled as **suma o total** (sum or total).

Los guajes maqueados de Temalacatzingo

Propósito: Resolverás problemas de resta con números naturales hasta de cuatro cifras.



¿Sabes dónde se elaboraron los guajes maqueados? ¿En tu comunidad se elabora alguna artesanía? Comenta tus respuestas con tu asesor.

Temalacatzingo es un hermoso pueblo náhuatl situado en las montañas de Guerrero. Ahí hay una gran tradición en la elaboración de artesanías. Los guajes maqueados son de las artesanías más notables.



Lee las siguientes situaciones y resuélvelas de la manera que tú sepas.

1. Cinco artesanos elaboraron 570 animales en miniatura. Si vendieron 330, ¿cuántos les quedaron?

2. Manuel llevó a la plaza 459 artesanías maqueadas. Si sólo le quedaron 236, ¿cuántas vendió?

Comenta con tus compañeros y con tu asesor cómo resolviste las situaciones anteriores.

Observa cómo Mónica y Matilde resuelven el siguiente problema.

Mónica y Matilde vendieron alhajeros. Si había 578 y quedaron 235, ¿cuántos vendieron?



Para saber cuántos alhajeros vendimos, cuento a partir del número de alhajeros que quedaron hasta llegar al número que había. Es decir, ¿cuánto le falta a 235 para llegar a 578?

Primero, le sumo 300, es decir, $235 + 300 = 535$

Luego, le sumo 40, es decir, $535 + 40 = 575$

Como todavía faltan 3 para 578 entonces los sumo: $575 + 3 = 578$

Ahora al sumar **300** más **40** más **3** obtengo el número de alhajeros que vendimos.

$$300 + 40 + 3 = 343$$

Vendimos 343 alhajeros.

Para saber la cantidad que vendimos, yo descompongo la cantidad que teníamos de alhajeros y la que sobró.

Lo hago así:

$$578 = 500 + 70 + 8$$

$$235 = 200 + 30 + 5$$

A **500** le quito **200**, a **70** le quito **30** y al **8** le quito **5**.

Quedan **300** más **40** más **3**.

Entonces, **343** son los alhajeros que quedan.

$$\begin{array}{r} + \quad 500 \quad + \quad 70 \quad + \quad 8 \\ - \quad 200 \quad - \quad 30 \quad - \quad 5 \\ \hline 300 \quad + \quad 40 \quad + \quad 3 \quad = \quad 343 \end{array}$$





Comenta con tus compañeros y tu asesor si podrías resolver el problema de una manera diferente. Si es así, explícala.

3. Los artesanos gastaron \$567 en materiales. Si tenían \$680, ¿cuánto dinero les quedó?

Observa la manera en que Gloria resuelve el siguiente problema.

A Gonzalo le pagaron \$793 por los alhajeros y portavelas que entregó. Si compró materiales que le costaron \$467, ¿cuánto dinero le sobró?

Le pagaron



Para saber cuánto le sobró, busco la diferencia entre lo que le pagaron y lo que gastó. Para ello, hago los siguientes cambios:





A los 7 billetes de \$100 se le restan 4 y quedan 3.



A 8 monedas de \$10 se le restan 6 y quedan 2.



Como a tres monedas de \$1 no se le pueden quitar siete, se cambia una moneda de \$10 por diez monedas de \$1.



Ahora, a 13 monedas de \$1 ya se le pueden restar 7 y quedan 6.

Entonces le quedó:



Es decir, \$326.



Resolvamos otros problemas

Utiliza los billetes y monedas de tu Material recortable para resolver los siguientes problemas.

4. Manuel ganó \$ 874 en la venta de sus costureros. Si gastó \$ 328 en pintura para hacer otros costureros, ¿cuánto dinero le quedó?

5. Camila tenía \$ 500 para comprar algunas artesanías. Si gastó \$ 176, ¿cuánto dinero le quedó?

6. Calcula mentalmente y escribe el resultado en las líneas.

a) $795 - 450 =$ _____

b) $1\,200 - 300 =$ _____

c) $947 - 540 =$ _____

Al restar dos números naturales, se pueden presentar casos en los que alguna cifra de la cantidad de arriba sea menor que la de abajo. Para resolver estas operaciones recuerda que debes cambiar una decena por 10 unidades o una centena por 10 decenas, según sea el caso.

Observa el ejemplo:

	C	D	U
	6	9	3
—	3	7	8

En este caso, a **3** no se le puede restar **8**, por lo que se desagrupa una decena de las **9** que hay, por lo que tenemos:

$$13 - 8 = 5$$

	C	D	U
	6	9 ⁸	3
—	3	7	8
			5

Ahora se resta la columna de las decenas. Como una se desagrupó, quedan **8**, por lo que tenemos:

$$8 - 7 = 1$$

	C	D	U
	6	9 ⁸	3
—	3	7	8
		1	5

Por último se restan las centenas:

$$6 - 3 = 3$$

El resultado es: **315**

	C	D	U
	6	9 ⁸	3
—	3	7	8
	3	1	5



7. Escribe la resta que soluciona cada uno de los siguientes problemas. Resuélvela y anota el resultado.

a) En una cooperativa tenían 900 animales en miniatura. Si Fernando vendió 565, ¿cuántos quedaron?

b) Para pintar los alhajeros, David compró un bote de pintura azul turquesa de 500 ml. Si ha utilizado 270 ml, ¿cuánta pintura le queda?

c) Los artesanos gastaron \$3767 en materiales para sus artesanías. Si tenían \$5672, ¿cuánto dinero les quedó?



La resta es la operación que te sirve para resolver diferentes tipos de problemas: cuando quieres saber cuánto dinero te sobra después de hacer algunas compras; o la cantidad de productos que quedan después de vender algunos; o cuántas artesanías te faltan por hacer para completar el pedido que te hicieron; etcétera.

En la resta, al número de arriba se le llama **minuendo**; al de abajo, **sustraendo**; y al resultado, **diferencia**.

$$\begin{array}{r} \text{minuendo} \longrightarrow 3567 \\ - 1213 \longleftarrow \text{sustraendo} \\ \hline \text{diferencia} \longrightarrow 2294 \end{array}$$

La plaza

Propósito: Identificarás partes fraccionarias de un entero.



¿Alguna vez has comprado la mitad o una cuarta parte de un queso?
 ¿De qué productos has comprado sólo una parte de la pieza o unidad?
 Coméntalo con tus compañeros o asesor.

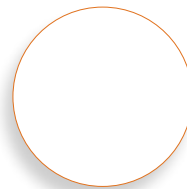
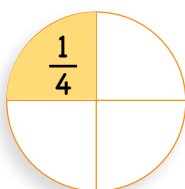
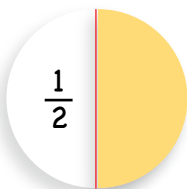
Desde antes de la llegada de los españoles, en nuestro país existía un comercio regional llamado plaza o tianguis.

En estos lugares puedes comprar verduras, frutas, dulces y quesos propios de cada región, así como utensilios y artefactos.



1. Doña María compró en la plaza un queso fresco completo, medio de queso panela y un cuarto del queso doble crema.

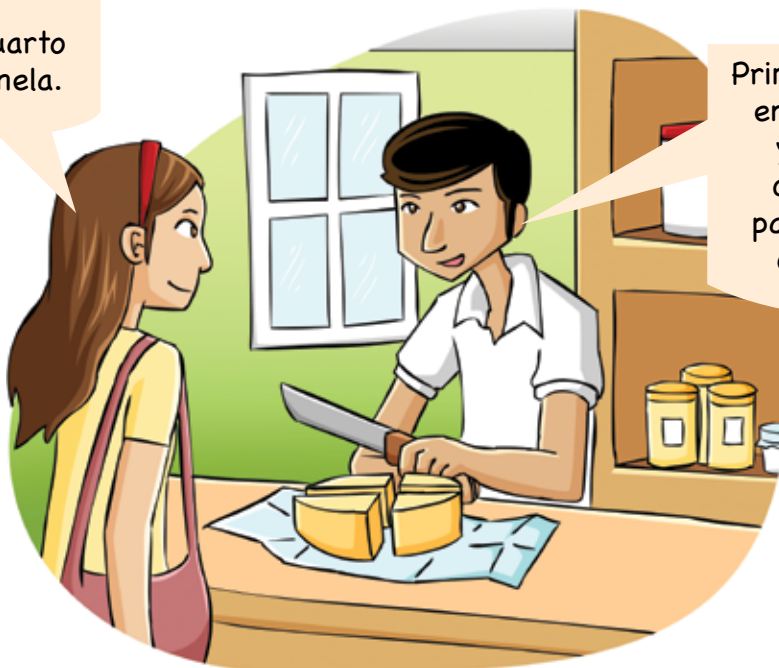
a) Escribe en la raya el nombre de cada queso que compró doña María.





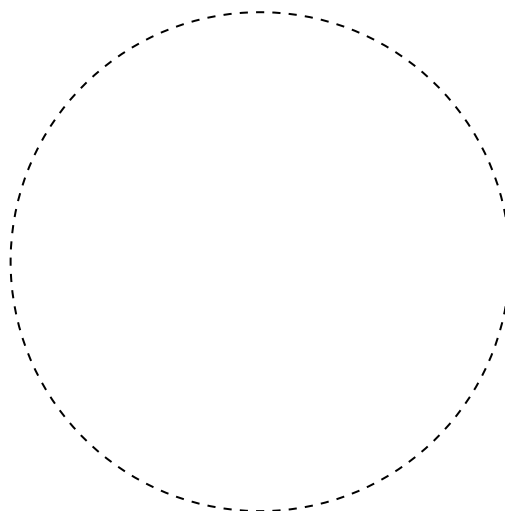
Observa cómo otras personas resuelven una situación similar.

Quiero un cuarto de queso panela.



Primero, corto el queso en **4 partes iguales** y obtengo cuatro cuartos. Tomo una parte y despacho un cuarto del queso.

2. Toma tu Material recortable 2 y divide en dos partes iguales la figura que representa el queso panela. Pégala y completa los incisos a) y b).



a) Cada parte del queso es $\frac{\square}{\square}$ y se lee _____

b) El queso tiene $\frac{2}{2}$ y se lee _____

3. Toma tu Material recortable 3 y divide en cuatro partes iguales la figura que representa el queso chihuahua. Pégala y completa los incisos a) y b).



a) Cada parte del queso es $\frac{\square}{\square}$ y se lee _____.

b) El queso tiene $\frac{4}{4}$ y se lee _____.

Un entero puede tener forma circular, rectangular, cuadrangular, etcétera, y ser de diferentes tamaños.



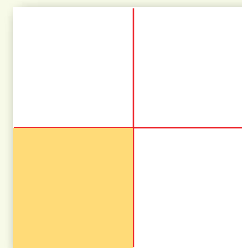
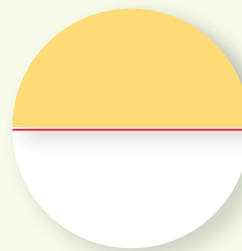


Si un entero se divide en dos partes iguales, cada parte es $\frac{1}{2}$ **un medio**.

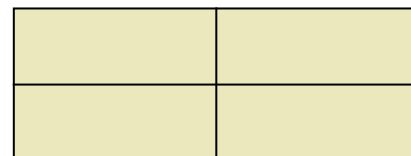
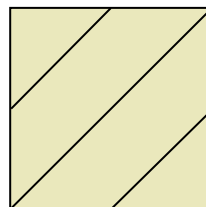
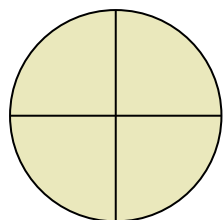
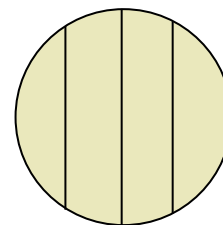
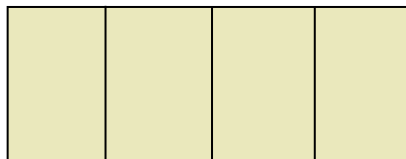
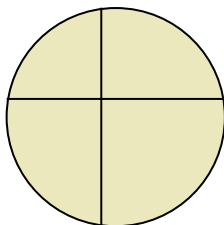
Un entero tiene $\frac{2}{2}$ **dos medios**.

Si un entero se divide en cuatro partes iguales, cada parte es $\frac{1}{4}$ **un cuarto**.

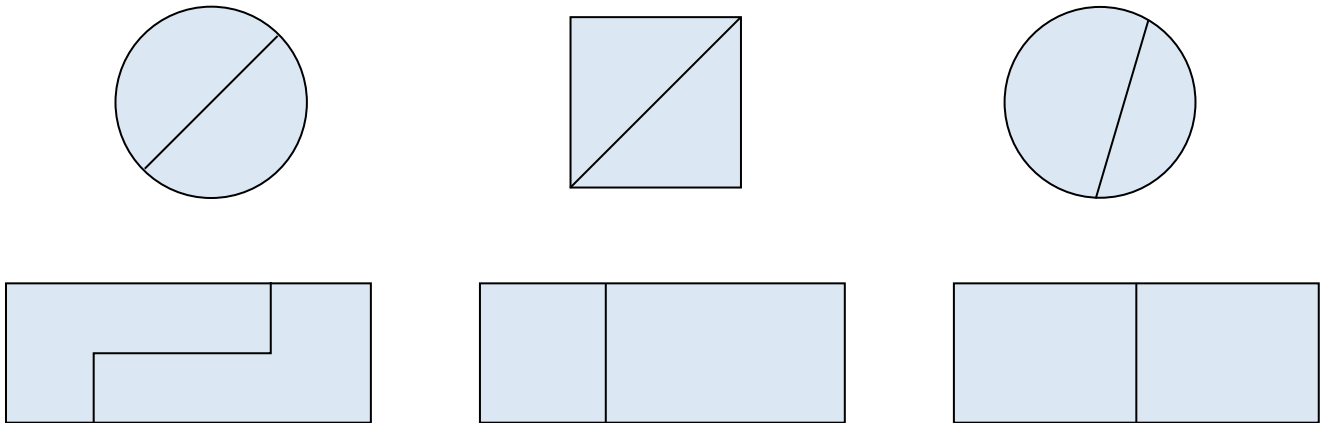
Un entero tiene $\frac{4}{4}$ **cuatro cuartos**.



4. Encierra las figuras que están partidas en cuartos.



5. Encierra las figuras que están partidas en medios.



Utiliza tu Material recortable 4 para comprobar tus respuestas. Corta las partes de cada entero y acomódalas entre sí para verificar si son iguales.

Resolvamos otros problemas

6. En la plaza se compraron las siguientes fracciones de queso. Completa la tabla escribiendo la fracción que corresponde: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ o escribiendo con letras la fracción que se indica, después de partir el entero. Fíjate en los ejemplos.

Quesos	Fracción	Se lee
	$\frac{\square}{\square}$	Tres cuartos
	$\frac{\square}{\square}$	



Quesos	Fracción	Se lee
	$\frac{\square}{\square}$	
	$\frac{\square}{\square}$	Un medio
	$\frac{2}{4}$	
	$\frac{3}{4}$	



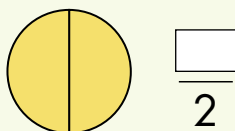
Las fracciones se escriben con dos números: el **numerador** y el **denominador**.

numerador \longrightarrow $\frac{3}{4}$
denominador \longrightarrow $\frac{3}{4}$

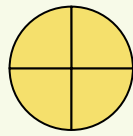
El número de abajo se llama **denominador**. \longrightarrow $\frac{\square}{4}$

El denominador indica el número de partes en que se dividió el entero.

Ejemplos:



El entero se dividió en **dos partes iguales** y cada parte se llama **medio**.



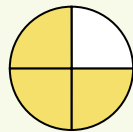
$$\frac{\boxed{}}{4}$$

← El entero se dividió en **cuatro partes iguales** y cada parte se llama **cuarto**.

El número de arriba se llama **numerador** → $\frac{3}{\boxed{}}$

El numerador indica el número de partes que se toman del entero.

Ejemplos:



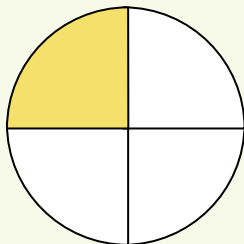
$$\frac{3}{\boxed{}}$$

← Se tomaron **tres partes del entero**.



$$\frac{1}{\boxed{}}$$

← Se tomó **una parte del entero**.



Este entero se partió en cuatro y se tomó uno; es decir, $\frac{1}{4}$ y se lee **un cuarto**.

El peso de los productos

Propósito: Utilizarás el kilogramo como unidad usual de peso, así como sus partes fraccionarias: $\frac{1}{2}$ kg, $\frac{1}{4}$ kg, $\frac{3}{4}$ kg.



¿Por qué es necesario pesar algunos productos que se venden o se compran? Comenta tu respuesta con tu asesor.



La unidad más usual para medir el peso es el kilogramo (kg), pero en algunas regiones aún se utilizan medidas tradicionales; por ejemplo, miden granos y semillas con el almud, que es un cajón con capacidad para cuatro kilogramos.

1. Observa la ilustración anterior y contesta las siguientes preguntas.

a) ¿Qué significan las letras kg? _____

b) ¿Qué productos se venden por kilogramos? _____

c) ¿Cómo se llama el instrumento con que la señora mide el peso de los productos?

d) ¿Qué otros instrumentos conoces que se utilizan para pesar?

2. Lee atentamente y observa la ilustración. Después, responde.

En Totontepec, Oaxaca, se utiliza el almud para medir el grano. También hay cajones más pequeños de $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ de almud.

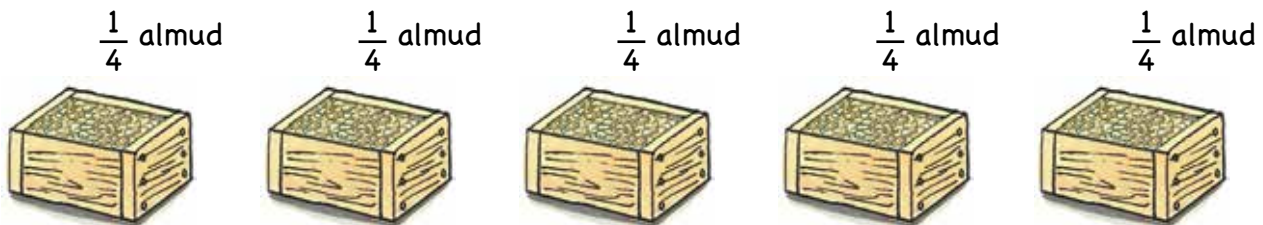




a) Tacha los cajones de $\frac{1}{2}$ almud que se necesitan para llenar 1 almud.



b) Tacha los cajones de $\frac{1}{4}$ de almud que se necesitan para llenar 1 almud.



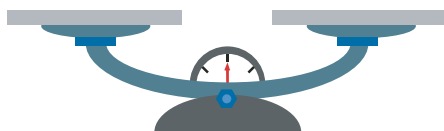
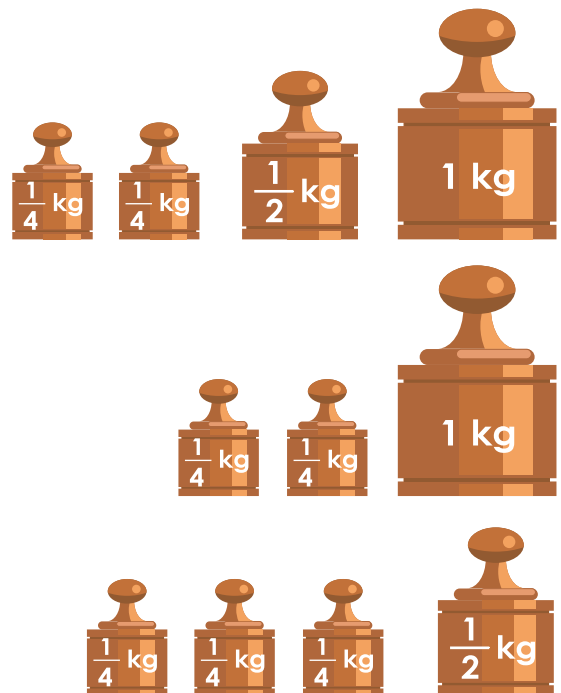
3. Tacha la pesa o pesas que pondrías en el platillo para pesar cada uno de los productos que quiere comprar Manuela.



Quiero $\frac{3}{4}$ kg
de arroz,

$\frac{1}{2}$ kg
de lentejas

y 1 kg
de azúcar.



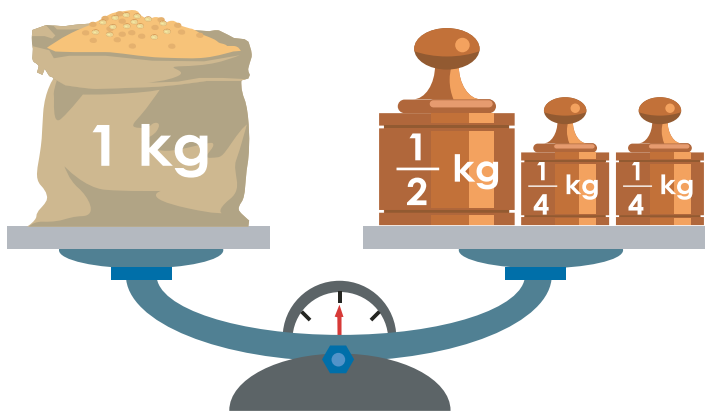
Algunas fracciones del kilogramo son:

$\frac{1}{4}$ kg y se lee: **un cuarto de kilogramo.**

$\frac{1}{2}$ kg y se lee: **un medio de kilogramo o medio kilogramo.**

$\frac{3}{4}$ kg y se lee: **tres cuartos de kilogramo.**

Observa las pesas que selecciona María para pesar 1 kg de garbanzo.



Pongo una pesa de $\frac{1}{2}$ kg
y dos pesas de $\frac{1}{4}$ de kg
para completar los $\frac{4}{4}$
que forman un kilogramo.



Resolvamos otros problemas

4. Observa las siguientes bolsas y contesta las preguntas.



a) ¿Qué bolsa tiene mayor peso? _____

b) ¿Qué bolsas pesan lo mismo? _____

c) ¿Qué bolsa pesa más, la de maíz o la de nueces? _____

d) ¿Qué bolsa pesa menos, la de manzanas o la de nueces? _____

e) Ordena de mayor a menor el peso de las bolsas de los dulces, de las nueces y del maíz.

_____, _____, _____.

5. Escribe con una fracción la cantidad total de café que hay en cada caso.

a)



b)



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

c)



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$

d)



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$



Los instrumentos que más se usan para pesar se llaman balanzas o básculas.



El kilogramo es una unidad para medir el peso, y se representa con las letras: kg.

Al realizar nuestras compras es común utilizar fracciones del kilogramo; por ejemplo:

$$\frac{1}{2} \text{ kg} \quad \frac{1}{4} \text{ kg} \quad \frac{3}{4} \text{ kg}$$

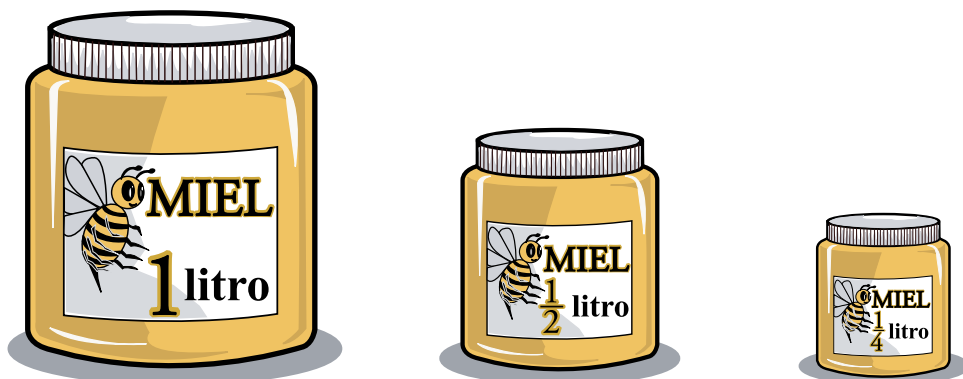
La venta de leche

Propósito: Utilizarás el litro y sus partes fraccionarias como unidades de medida de capacidad.



En tu comunidad, ¿cómo se miden los productos líquidos?, ¿qué productos líquidos compras?, ¿cuál es la unidad de medida con la que compras esos productos? Comenta tu respuesta con tu asesor.

En el municipio de Tecantó, en el estado de Yucatán, se produce miel de abeja, que se envasa y se vende en frascos de 1 litro, $\frac{1}{2}$ litro y de $\frac{1}{4}$ litro.



1. Escribe el nombre y la cantidad de dos productos líquidos que compras. Observa el ejemplo.

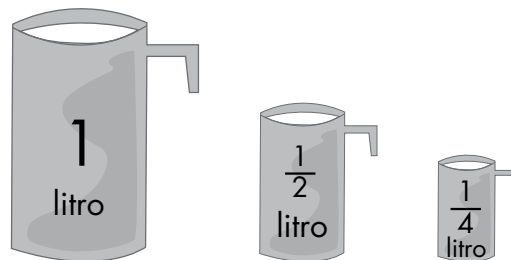
Producto	Cantidad
Aceite para cocinar	1 litro



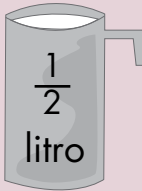
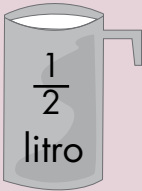
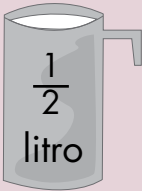
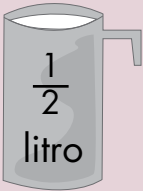
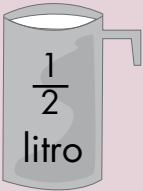







2. Escribe el nombre de tres productos líquidos no envasados y cómo se miden.

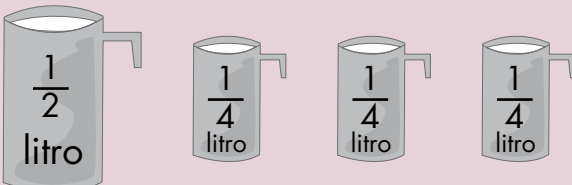
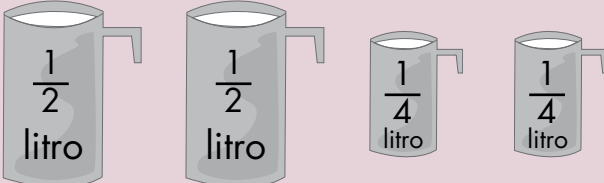
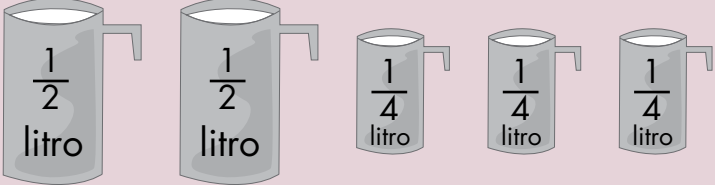
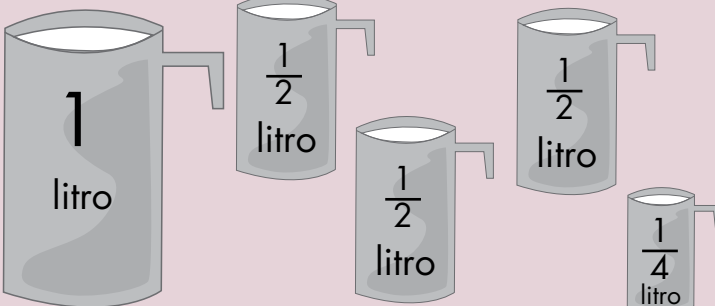
Producto	Cómo lo miden

3. Una familia utiliza recipientes como los siguientes para medir la leche que vende.



a) Tacha las medidas que se usarían para despachar la cantidad de leche que se indica.

Leche	Medidas
1 litro	    
1 litro	      

Leche	Medidas
1 litro	
$\frac{3}{4}$ litro	
$1\frac{1}{2}$ litro	
$2\frac{1}{4}$ litro	

Un número como $2\frac{1}{4}$, se llama número mixto porque está formado por un entero y una fracción.

entero $\longrightarrow 1\frac{1}{2} \longleftarrow$ fracción



4. Celia vende atole de sabores que despacha con un jarro como el de la ilustración:



En la mañana vendió las siguientes cantidades:

Guayaba 4 jarros
Chocolate 6 jarros
Vainilla 8 jarros

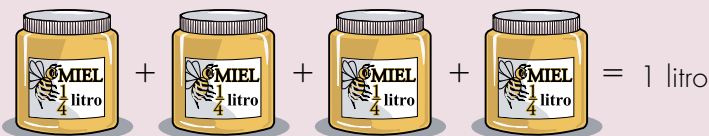
a) ¿Cuántos litros de atole de guayaba vendió? _____

b) ¿Cuántos litros de atole de chocolate? _____

c) ¿Cuántos litros de vainilla? _____

Observa lo que hace Paula para saber cuántos litros de miel vendió. Si esta semana vendió 12 frascos de $\frac{1}{4}$ l.

Con 4 frascos de $\frac{1}{4}$ l se forman 1 litro.



Entonces, con 12 frascos de $\frac{1}{4}$ l se forman 3 l, por lo tanto vendí 3 litros.



Lee las siguientes situaciones y resuélvelas.

5. Juan compró las siguientes botellas de agua.



¿Cuántos litros compró en total? _____

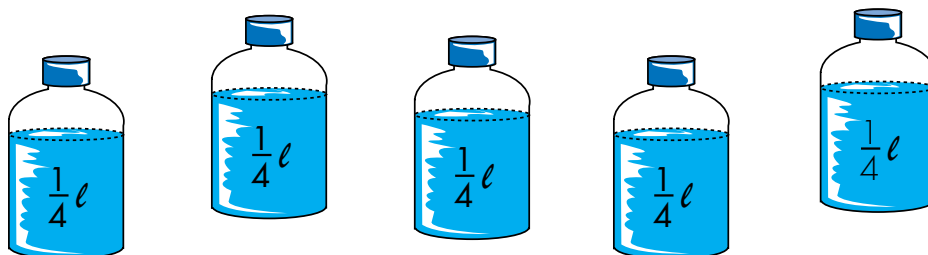
6. Pedro repartió las siguientes botellas de jugo en vasos como el que se muestra.



¿Cuántos vasos de jugo pudo llenar Pedro? _____

7. Beatriz necesita $\frac{3}{4}$ de alcohol para hacer una curación; en la farmacia sólo encontró frascos de $\frac{1}{4}$.

a) Tacha los frascos que debe comprar.





El agua purificada, la leche, los jugos, el aceite para cocinar y otros productos líquidos se envasan y se venden en recipientes de diferentes capacidades; algunas de ellas son:

$$\frac{1}{4} \ell, \quad \frac{1}{2} \ell, \quad \frac{3}{4} \ell, \quad 1 \ell$$

8. Observa la cantidad de líquido que contienen los siguientes envases.



- a) En las dos botellas hay _____ litros de jugo.
- b) El envase de 2 ℓ de leche contiene _____ cuartos.
- c) ¿Cuántos litros de cloro hay en total? _____ litros.



En México y en otros países es frecuente que los productos líquidos se midan en litros o en fracciones de litro.

El litro se representa con la letra ℓ .

El Centro de salud

Propósito: Identificarás partes fraccionarias de un conjunto de elementos considerado como el todo o la unidad.



¿Has escuchado expresiones como “la mitad de la población resultó afectada”, “la cuarta parte del grupo no ha sido vacunada”? Comenta con tu asesor qué significan, en esos enunciados, la mitad y la cuarta parte.

La medicina tradicional mexicana tiene su origen en los conocimientos sobre la salud que los indígenas han acumulado con el paso del tiempo.

El contacto con la medicina actual ha propiciado, entre los pueblos indígenas, la aceptación de tratamientos en los que se utilizan medicamentos y vacunas.



1. En este Centro de salud hay 8 recién nacidos. Sólo fue vacunado $\frac{1}{2}$ del total.
¿Cuántos recibieron vacuna? _____



2. A una persona le recetaron 8 inyecciones. Si le han aplicado $\frac{1}{4}$ parte del total de ellas, ¿cuántas inyecciones le han puesto? _____.



3. De las gasas que llegaron al Centro de salud, $\frac{2}{4}$ partes se ocuparon en una cirugía.

Tacha las gasas que se ocuparon.

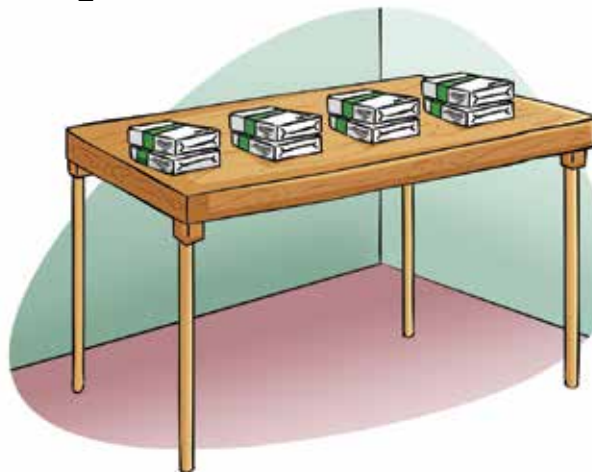


Observa cómo una persona resolvió una situación similar.

Hay 8 cajas de tabletas. Un paciente recibirá $\frac{1}{2}$ del total de cajas, ¿cuántas cajas de tabletas recibirá el paciente?



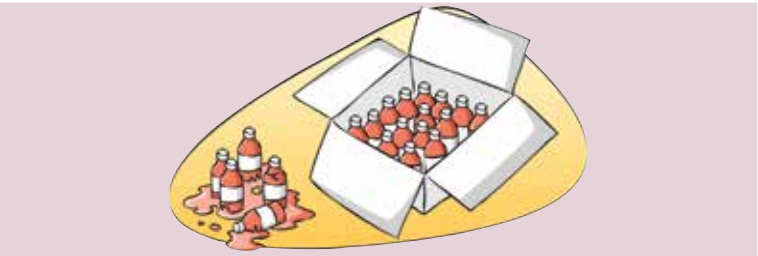
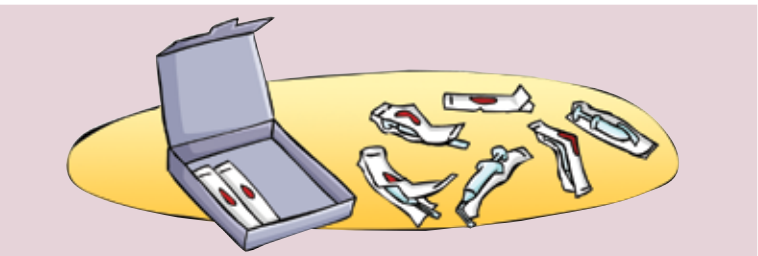

Si el entero es 8, la mitad del entero es 4.

Entonces el paciente recibirá 4 cajas de tabletas.



Resolvamos otros problemas

4. En la farmacia del Centro de salud se recibió material para curación. Escribe la fracción que corresponde a los envases rotos.

Material para curación	Fracción que representa
	$\frac{\square}{\square}$
	$\frac{\square}{\square}$
	$\frac{\square}{\square}$
	$\frac{\square}{\square}$
	$\frac{\square}{\square}$



Lee atentamente cada situación y haz lo que se pide.

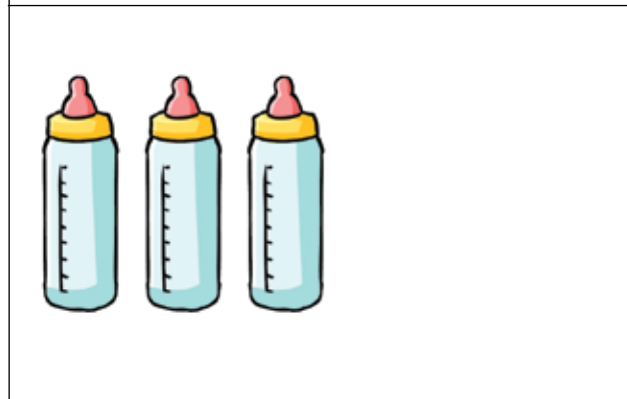
5. En el dibujo sólo se muestra $\frac{1}{2}$ de los termómetros que hay en la farmacia del Centro de salud.

Dibuja los termómetros que faltan.



6. Se ha preparado solamente $\frac{1}{4}$ de los biberones para los recién nacidos.

Dibuja los biberones que hacen falta.



7. Se han sacado $\frac{1}{4}$ parte de las vendas que tiene una caja. ¿Cuántas vendas se sacaron de la caja?



8. Estas vacunas apenas cubrirán $\frac{1}{2}$ de la población. ¿Cuántas vacunas hacen falta para vacunar a todos?



9. La familia Pech gastó $\frac{1}{2}$ de su dinero en medicinas. Si tenía \$160, ¿cuánto dinero gastó?
-



10. Ariosto y Francisca ganan a la semana \$800 cada uno.



- a) Francisca gastó $\frac{2}{4}$ partes de su dinero. ¿Cuánto gastó? _____
- b) Ariosto gastó $\frac{1}{2}$ de su dinero. ¿Cuánto gastó? _____
- c) ¿Quién gastó más? _____
- d) ¿A qué crees que se deba esto? _____
11. Ulises vendió $\frac{1}{4}$ del costal de elotes. Si vendió 20 elotes, ¿cuántos elotes tenía el costal?
-



Una unidad o un entero también puede estar formada por varios elementos.
Por ejemplo:



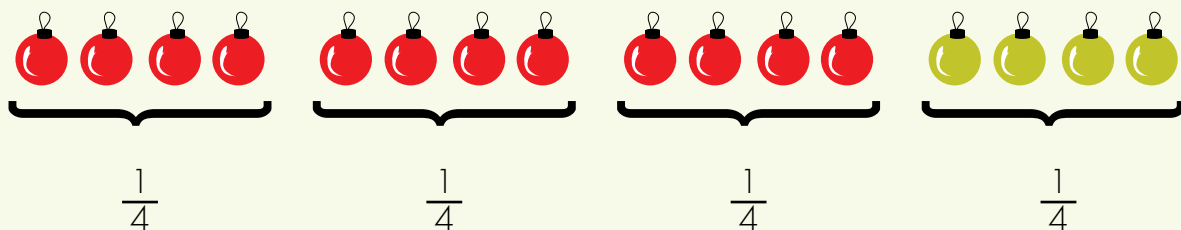
Una caja de 16 esferas es una unidad o un entero.

Para obtener fracciones es necesario que se identifique el entero o la unidad.
Ejemplo:

De un caja de 16 esferas, $\frac{3}{4}$ partes son rojas.

¿Cuántas esferas rojas hay?

Si el entero está formado por 16 esferas.



Entonces $\frac{3}{4}$ de 16 esferas son 12. Es decir, 12 esferas son rojas.

Las lenguas indígenas en México

Propósito: Compararás y ordenarás números naturales hasta de nueve cifras y reflexionarás sobre el sistema de numeración decimal.



¿Qué lengua o lenguas se hablan en tu comunidad? ¿Sabes cuántas lenguas indígenas se hablan en México? Coméntalo con tu asesor.

El Segundo Censo de Población y Vivienda del año 2005 proporcionó datos sobre las lenguas indígenas en nuestro país.

Se sabe que 6 011 202 (seis millones once mil doscientas dos) personas hablan alguna lengua indígena.



1. Analiza los datos de la tabla.

Conteo de población del año 2005

Lengua	Número de hablantes
Náhuatl	1 376 026
Huichol	35 724
Tojolabal	43 469
Mayo	32 702

Fuente: INEGI. *Segundo Censo de Población y Vivienda*, 2005.



- a) Lee en voz alta los datos de la tabla. Después escribe con palabras el número de hablantes de cada lengua.

1 376 026 _____

35 724 _____

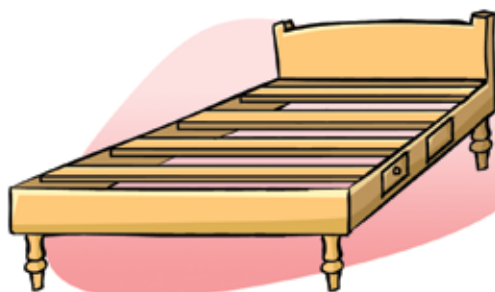
43 469 _____

32 702 _____

- b) ¿Qué lengua tenía mayor número de hablantes? _____
- c) ¿El número de personas que hablaban tojolabal era mayor o menor que el de hablantes de huichol? _____

Observa cómo Laura compara los precios.

¿Qué mueble tiene mayor precio?



Base para
colchón
\$1 260

Silla
\$ 200



Para saber qué mueble tiene mayor precio me fijo en el número de cifras del precio.

El precio de la silla tiene tres cifras.

El precio de la base tiene cuatro cifras.

La base para colchón tiene el mayor precio, porque su precio tiene más cifras.



2. Lee en voz alta los datos de la siguiente tabla y responde.

Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005

Entidad federativa	Número de mujeres hablantes de alguna lengua indígena
Chiapas	482 000
Guerrero	199 564
Hidalgo	162 973
Edo. de México	161 578
Oaxaca	571 872
Puebla	285 006
Veracruz	309 355
Yucatán	266 277

a) ¿Cómo se lee el número de mujeres hablantes de lengua indígena de Veracruz?



b) ¿Cuál es el estado con mayor número de mujeres hablantes de lengua indígena?

c) ¿Qué estados tenían más de cuatrocientas mil mujeres hablantes de lengua indígena en el año 2005?

Analiza cómo Esperanza compara precios que tiene igual número de cifras.

¿Cuál de las dos camas tiene mayor precio?



Cama matrimonial
\$1960



Cama individual
\$1950

Para saber cuál precio es mayor comparo las cifras de los números, empezando por la izquierda, hasta encontrar las que son diferentes.





En este caso, 1 9 6 0

1 9 5 0

Las primeras cifras de cada número son iguales, pero en la tercera cifra son diferentes.

Como 6 es mayor que 5, entonces el número al que pertenece el 6 es mayor.

1960 > 1950

3. Ordena, de mayor a menor, los siguientes números.

37 986	45 652	41 789
31 349	37 517	44 291

45652, _____, _____, _____, _____, _____.

Para comparar números que tienen la misma cantidad de cifras, debo comparar cifra por cifra, empezando por la izquierda, hasta encontrar que sean diferentes. Ejemplo:

Como 4 es mayor que 2, entonces 51 464 es mayor que 51 200.



Resolvamos otros problemas

4. Observa los números escritos en los recuadros, encierra el número más grande y escribe $>$, $<$ o $=$ según corresponde. Observa el ejemplo.

91 144 936 $>$ 78 197 328

83 326 356 83 345 415

86 144 547 86 252 271

94 736 851 94 736 850

La siguiente tabla muestra el nombre que se les da a las cifras de un número, según el lugar que ocupan. Analiza el valor de cada cifra del número 357924185.

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
3	5	7	9	2	4	1	8	5
El 3 representa trescientos millones de unidades	El 5 representa cincuenta millones de unidades	El 7 representa siete millones de unidades	El 9 representa novecientos mil unidades	El 2 representa veinte mil unidades	El 4 representa cuatro mil unidades	El 1 representa 100 unidades	El 8 representa 80 unidades	El 5 representa 5 unidades

Con palabras, esa cantidad se escribe así: trescientos cincuenta y siete millones novecientos veinticuatro mil ciento ochenta y cinco.

5. En el siguiente cuadro se muestran las tres entidades con el mayor número de población, según el *Segundo Censo de Población y Vivienda*, 2005.

Segundo Censo de Población, 2005	
Entidad federativa	Total
Distrito Federal	8 669 594
Estado de México	14 160 736
Veracruz	7 080 731

a) Escribe en el siguiente cuadro la cantidad de pobladores del Distrito Federal.

C de millón	D de millón	U de millón	C de millar	D de millar	U de millar	C	D	U

b) Analiza el valor de cada cifra del número anterior y completa:

El 8 representa _____ personas.

El 6 representa _____ personas.

El 6 representa _____ personas.

El 9 representa _____ personas.

El 5 representa _____ personas.

El 9 representa _____ personas.

El 4 representa _____ personas.



- c) Escribe con letras la cantidad de pobladores del Estado de México y de Veracruz.

14 160 736 _____

7080731 _____

Autoevaluación



Acabas de concluir el trabajo de la Unidad 1.
Actividades artesanales y comerciales.
Ahora realiza la siguiente Autoevaluación.



Al resolver los siguientes
problemas podrás valorar
lo que has aprendido y
reconocerás lo que te falta
aprender.

1. Escribe las siguientes cantidades con números o letras, según corresponda.

a) Cinco mil quinientos treinta y tres.

b) Ocho mil veinte.

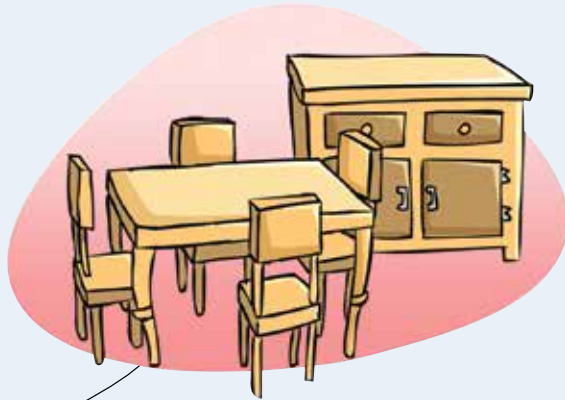
c) 1 701

d) Cuatrocientos mil cuatrocientos siete.

e) 99 024



2. Marca con ☒ el comedor que tiene mayor precio.

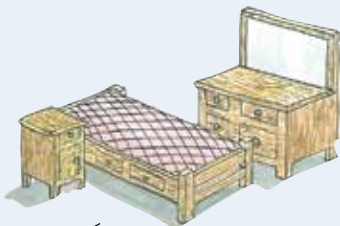


Comedor con gabinete
\$ 6786



Comedor con vitrina
\$ 6796

3. Observa los precios y responde.



Recámara
\$ 8545



Gabinete
\$ 2365



Silla
\$ 200

a) Nancy y Rafael compraron una recámara y un gabinete. ¿Cuánto pagaron en total?

b) Mariana compró un gabinete y una silla. ¿Cuánto pagó en total?

4. Observa los precios de los muebles y contesta.



Base matrimonial
\$1775



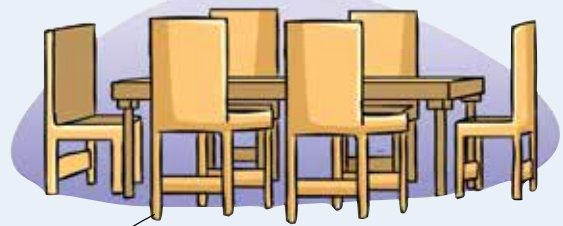
Cama rústica
\$1757



Cama colonial
\$1950



Comedor con 8 sillas
\$1999



Comedor con 6 sillas
\$1795

a) ¿Cuál es la diferencia entre el precio de la cama rústica y el de la base matrimonial?

b) Juan Carlos compró un comedor de 6 sillas y Teresa uno de 8 sillas. ¿Cuánto más pagó Teresa?

c) ¿Cuánto dinero más cuesta la cama colonial que la cama rústica?

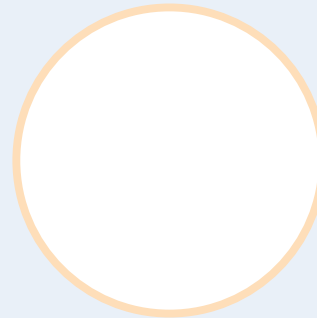
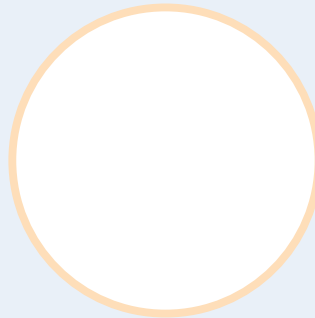


5. Manuel y Laura fueron a la feria. Cada uno se compró un pan de pulque. Lee e ilumina lo que se comió cada uno. Después, contesta.



Yo comí $\frac{3}{4}$ del pan.

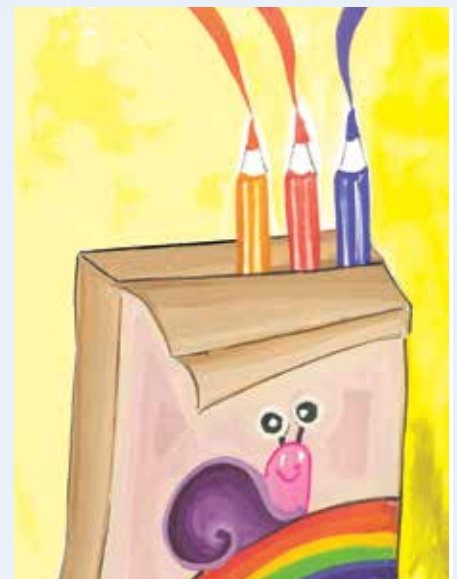
Yo comí $\frac{1}{2}$ del pan.



¿Quién de los dos comió más pan? _____

6. Rita ha sacado $\frac{3}{4}$ de los lápices de colores que había en la caja. Si en la caja sólo quedan 3 lápices, ¿cuántos lápices de colores había en la caja en total?

Había _____ lápices de colores en la caja.



7. Se llenaron 10 bolsas con $\frac{1}{4}$ kg de café cada una. ¿Cuántos kilogramos de café se utilizaron para llenar las bolsas?
-

8. Observa la tabla y haz lo que se pide.

Kilogramos de café recolectados en un año	
Café de altura	439 267
Café descafeinado	189 516
Café descafeinado de altura	317 448
Café orgánico	516 321

- a) Ordena, de menor a mayor, las cantidades de café.

_____, _____, _____, _____.

- b) Completa el siguiente texto.

El café de altura se produjo en mayor cantidad que el café _____
_____ y que el café _____.

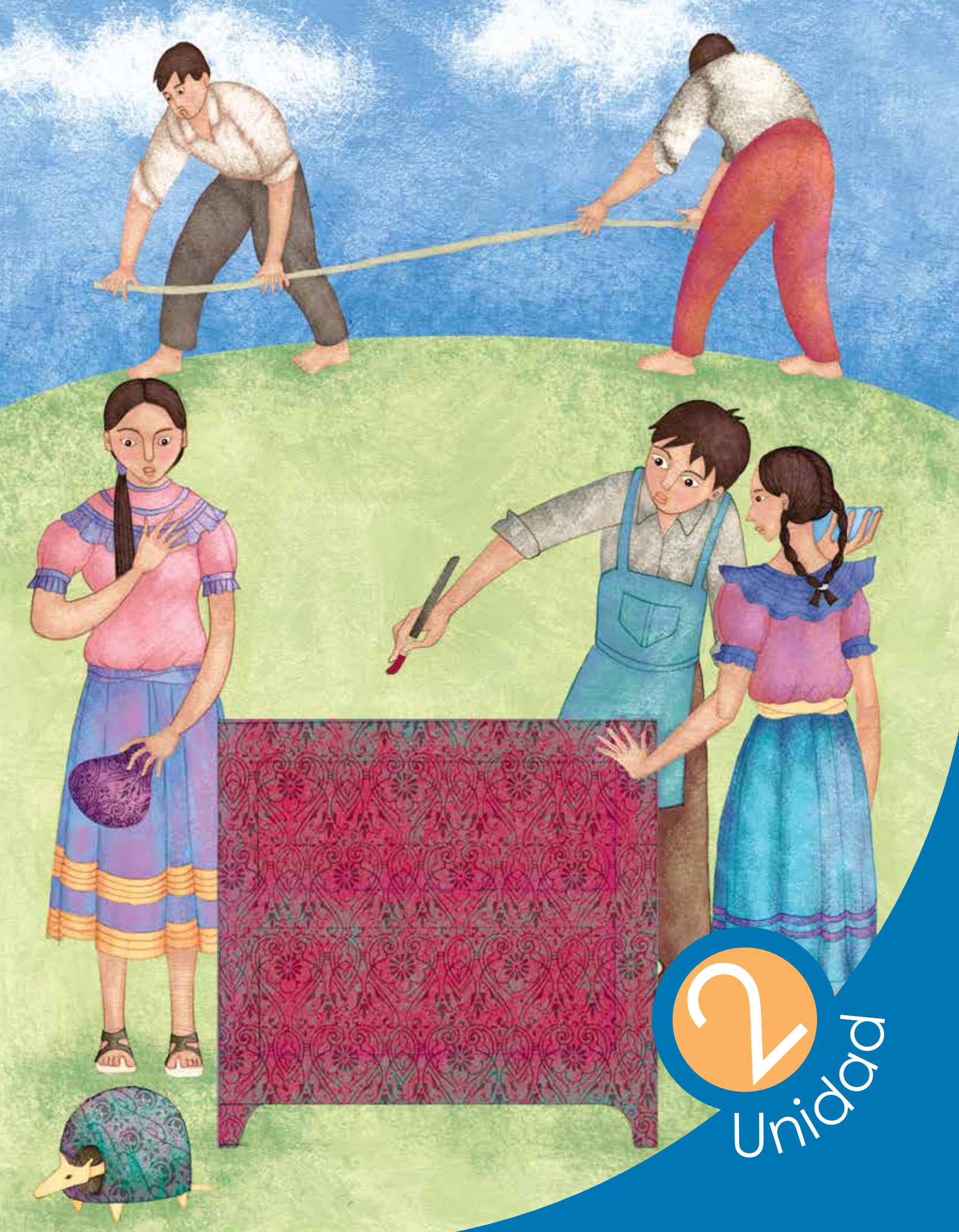
9. Escribe el signo $<$ o $>$, según corresponda.

a) 60726 36965

b) 34698 139590

c) 187345 282895

d) 110436 110309





**Los pueblos
indígenas y sus
textiles, alfarería,
artesanías...**

En esta unidad:

- Resolverás problemas de multiplicación con números naturales de dos cifras por una, utilizando tablas de precios.
- Resolverás problemas de multiplicación con números naturales hasta de tres cifras por una, utilizando distintas estrategias.
- Interpretarás información presentada en tablas y gráficas de barras.
- Resolverás problemas sencillos de división con números naturales de dos cifras entre una, utilizando diversas estrategias.
- Resolverás problemas de división con números naturales hasta de tres cifras entre una, utilizando estrategias de reparto.
- Reconocerás al metro, al centímetro y al milímetro como unidades para medir longitudes.

Pulseras y collares de Nayarit

Propósito: Resolverás problemas de multiplicación con números naturales de dos cifras por una utilizando tablas de precios.

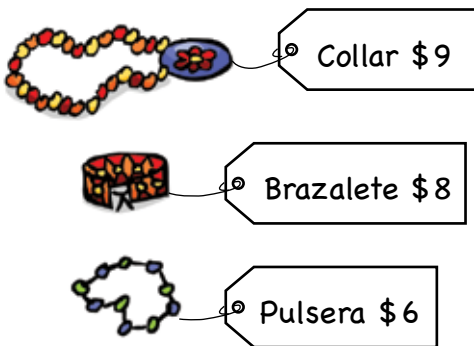


¿Has comprado o vendido varios productos de un mismo precio?, ¿cómo haces la cuenta de lo que tienes que pagar o cobrar? Comenta tus respuestas con tu asesor y tus compañeros.

Las artesanías del pueblo indígena huichol o wixarika son conocidas en el país por la fuerza de sus colores luminosos y sus figuras. La mayoría de ellas están relacionadas con el Sol, las estrellas, el venado (su animal sagrado) y el peyote (su planta mágica).

1. Manuela tiene un puesto en Tepic, Nayarit, donde vende pulseras, brazaletes y collares de diferentes tamaños y diseños.

Observa la ilustración. Lee y responde de la forma que tú puedas.



a) ¿Cuánto cobrará Manuela por 5 pulseras? _____

b) ¿Cuánto cobraría por 7 brazaletes? _____

c) ¿Y por 9 collares? _____

Comenta con tu asesor o con algún compañero cómo hiciste los cálculos para contestar las preguntas.

2. Martín compró pulseras y collares a Manuela. Observa la lista de precios y la cantidad que compró de cada artículo. Escribe lo que pagó por cada artículo.


Primero trata de encontrar el resultado haciendo la cuenta mentalmente.

Lista de precios	
Collar	\$ 9
Brazalete	\$ 8
Pulsera	\$ 6


Total a pagar	
7 collares	\$
10 brazaletes	\$
20 pulseras	\$


Observa cómo Elvira resuelve una situación parecida a las anteriores.

¿Cuántas cuentas de chaquira se necesitan para elaborar una pulsera con 8 flores, si para cada flor se usan 7 cuentas?



Puedo contar dibujando todas las flores que lleva la pulsera.

Para una flor: 

Para dos flores: 

Pero también puedo encontrar el número de cuentas de chaquira sumando ocho veces el número que se ocupa para hacer una flor.

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 56$$

Para hacer una pulsera con 8 flores se necesitan 56 cuentas de chaquira.



3. Jorge le encargó a Manuela la siguiente mercancía.

15 pulseras de	\$ 8 cada una.
20 pulseras de	\$ 10 cada una.
8 collares de	\$ 12 cada uno.
5 collares de	\$ 15 cada uno.

a) ¿Cuánto pagará por las pulseras de \$ 10? _____

b) ¿Cuánto pagará por los collares de \$ 15? _____

c) ¿Cuánto pagará Jorge por todos los collares? _____

d) ¿Cuánto pagará Jorge por todas las pulseras? _____

e) ¿Cuánto pagará en total por los collares y las pulseras? _____

4. Manuela anota sus ventas diarias. El día 14 de enero registró lo siguiente.

Ventas del 14 de enero	
12 pulseras de	\$ 8 cada una.
20 pulseras de	\$ 5 cada una.
15 collares de	\$ 7 cada uno.
9 collares de	\$ 12 cada uno.

a) ¿Cuánto obtuvo en total por los collares? _____

b) ¿Cuánto obtuvo en total por las pulseras? _____

c) ¿Cuánto vendió en total? _____

Observa cómo Pablo y Laura resolvieron una situación parecida.

Yo compré 9 pulseras de \$7 cada una.
Para saber cuánto tengo que pagar
en total, cuento lo que me cobran por
cada pulsera.

Son \$63 por
9 pulseras.



También es fácil si escribo los datos en
una tabla de dos columnas, así es más
rápido calcular el total a pagar por
varios productos del mismo precio.

Es decir, en la tabla anoto
de un lado el número de
productos y del otro la
cantidad a pagar.
Se observa que por cada
pulsera que se compre,
la cantidad a pagar
aumenta \$7 cada vez.

Número de pulseras	Importe en pesos
1	7
2	14
3	21
4	28
5	35
6	42
7	49
8	56
9	63





5. Observa la tabla de Laura y contesta lo siguiente.

a) ¿Cuánto pagará por 10 pulseras? _____

b) ¿Cuánto pagaría por 12 pulseras? _____

6. Celia y Jorge compraron 5 brazaletes, 7 collares y 8 pulseras para regalárselos a sus sobrinas. ¿Cuánto pagarán en total por cada tipo de artesanía?

Para contestar completa las tablas y encierra en un círculo el importe por cada tipo de artesanía que compraron.

Número de brazaletes	Importe en pesos	Número de collares	Importe en pesos	Número de pulseras	Importe en pesos
1	8		9	1	
	16	2	18		12
3			27		
	32	4			24
5		5	45		30
6			54	6	
7		7		7	
8		8		8	
	72	9		9	
10			90	10	

Esto pagaron por cada artesanía.

Brazaletes: \$ _____ Collares: \$ _____ Pulseras: \$ _____

7. Reflexiona y contesta las siguientes preguntas.

a) ¿Dónde has visto tablas parecidas a las que utilizaste en los problemas anteriores?

b) ¿Crees que esas tablas son útiles? Sí ☐ No ☐

¿Por qué? _____

Resolvamos otros problemas

Para resolver las siguientes situaciones puedes elaborar tablas como las anteriores o hacer los cálculos mentalmente y comprobar tus resultados con la calculadora.

8. Javier elabora morrales y los empaca en bolsas de 8 piezas cada una.

a) ¿Cuántas piezas necesita para llenar 7 bolsas? _____

b) ¿Y para llenar 9 bolsas? _____

Marca con ☒ la letra con la solución correcta a los problemas 9 y 10.

9. Si una familia compra 9 piezas de pan a la semana, ¿cuántas piezas comprará en 10 semanas?

a) 69

b) 100

c) 90

10. Isabel pagó 9 kilogramos de harina de trigo con un billete de \$ 100 y le dieron \$ 19 de cambio. ¿Qué marca compró?

a) ☐

b) ☐

c) ☐





11. Lorenzo está colocando losetas. ¿Cuántas habrá colocado cuando llegue a la fila 8?



12. En la siguiente tabla se han borrado algunos números. Anota los que faltan.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5			15			30			45	

13. El médico de la clínica rural le recetó a Antonio tomar 3 pastillas al día durante 7 días. ¿Cuántas pastillas tomará Antonio?

14. La escuela primaria de una comunidad recibió paquetes con 10 cuadernos cada uno. ¿Cuántos cuadernos entregaron en cada grupo? Completa la tabla.

1°	3 paquetes	Entregaron cuadernos
2°	6 paquetes	Entregaron cuadernos
3°	8 paquetes	Entregaron cuadernos
4°	4 paquetes	Entregaron cuadernos
5°	2 paquetes	Entregaron cuadernos
6°	7 paquetes	Entregaron cuadernos

15. Completa la siguiente tabla.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9		18			45			72		



Un problema de multiplicación puede resolverse por medio de una suma o utilizando tablas.

Por ejemplo, para saber el total de naranjas que hay en todos los montones:



- Se puede sumar el número de naranjas de cada montón.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$$

Es decir, el 4 se suma 5 veces.

- Se puede hacer una tabla como la siguiente:

Cantidad de montones	Cantidad de naranjas
1	4
2	8
3	12
4	16
5	20

Artesanías del Valle del Mezquital

Propósito: Resolverás problemas de multiplicación con números naturales hasta de tres cifras por una, utilizando distintas estrategias.



¿Has comprado algún estropajo o guante para masaje de fibra de maguey? ¿Sabes dónde los elaboran? Comenta tus respuestas con tu asesor.

El Valle del Mezquital, en el estado de Hidalgo, es habitado por el grupo indígena hñähñu u otomí. Ahí se elaboran diversos productos con ixtle (fibra de maguey), como juegos de baño, estropajos, jaboneras, talladores de espalda y guantes para masaje, así como bolsas de playa, manteles individuales y carpetas.



1. En Ixmiquilpan, Mario visitó la tienda de la cooperativa artesanal RA DONI RA'BATHA o "La flor del valle" y compró algunas artesanías.

3 bolsas de playa de \$126 cada una

3 estropajos de \$5 cada uno

6 carpetas de \$12 cada una

Lee lo que compró Mario y contesta las siguientes preguntas.

a) ¿Cuánto pagó por las bolsas de playa? _____

b) ¿Cuánto pagó por las carpetas y los estropajos? _____

c) ¿Cuánto pagó en total? _____

Comenta con algún compañero o con tu asesor los pasos que seguiste para responder las preguntas.

Observa los procedimientos que hicieron Julia y Luis.

Julia multiplica de la siguiente forma.

Para saber cuánto tengo que pagar por 4 carpetas, si cada una cuesta \$12:

Si costaran \$10 cada una, por 4 serían \$40. Y \$2 por 4 son \$8.



$$\begin{array}{r} 40 \\ + 8 \\ \hline 48 \end{array}$$

Tengo que pagar \$48

Luis resolvió el siguiente problema con una multiplicación.

¿Cuánto se tiene que pagar por 3 juegos de baño de \$135?

Puedo descomponer 135 en números más simples, luego utilizo las tablas de multiplicar y el cálculo mental.

135 se descompone en:
100 + 30 + 5 y se multiplica cada uno por 3.

$$\begin{array}{ll} 3 \times 100 & \longrightarrow \text{son } 300 \\ 3 \times 30 & \longrightarrow \text{son } 90 \\ 3 \times 5 & \longrightarrow \text{son } 15 \end{array}$$

Se suman los tres resultados.

$$\begin{array}{r} 300 \\ 90 \\ + 15 \\ \hline 405 \end{array}$$



Entonces:

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 3 \\ \hline 405 \end{array}$$



Resolvamos otros problemas

2. Las artesanas de la cooperativa Tosepan Titataniske de la Sierra Norte de Puebla elaboran mochilas tejidas en telar y cada una cuesta \$75. Si Carlos compró 4 mochilas, ¿cuánto pagó en total?

3. En una cooperativa de la Sierra Mixteca de Puebla cultivan amaranto y producen harina de amaranto que empacan en sobres de 180 gramos. ¿Cuántos gramos tendrá un paquete con 10 sobres?

4. La cooperativa también empaca harina de amaranto en bolsas de 250 gramos. Un paquete con 8 bolsas, ¿cuántos gramos contiene?

5. Describe lo que hiciste para resolver los problemas anteriores. Coméntalo con otra persona y con tu asesor.

Al resolver una multiplicación...

Por ejemplo:
$$\begin{array}{r} 159 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

Recuerda que el 9 ocupa el lugar de las unidades, el 5 el de las decenas y el 1 el lugar de las centenas. Entonces, al multiplicar por 7.

	U millar	C	D	U
\times		1	5	9
				7
			6	3
		3	5	0
		7	0	0
	1	1	1	3

Se ordenan por columna los resultados parciales y se suman.

Si se lleva mentalmente el control de los resultados parciales, se hace lo siguiente

	U millar	C	D	U
\times		1	5	9
				7
	1	1	1	3

- **7** por **9** son **63**; se escribe el **3** y se llevan **6** para sumarse al siguiente resultado.
- **5** por **7** son **35**, más **6** son **41**; se escribe el **1** y se llevan **4** para sumar al siguiente resultado.
- **7** por **1** igual a **7**, más **4** son **11**.

El resultado queda escrito en un renglón.



6. Soluciona los siguientes problemas. Escribe tus cálculos en el recuadro.

a) Paula ha utilizado 350 gramos de harina de amaranto y Luisa 4 veces más. ¿Qué cantidad de harina de amaranto ha utilizado Luisa?

b) Enrique compró un paquete de café molido de 750 gramos y Gabriela compró 7 paquetes como los de Enrique. ¿Cuánto café compró Gabriela?

c) Olga vendió tres veces los que vendió Hilda. Si Hilda vendió \$977, ¿cuánto vendió Olga?



En la multiplicación:

- el número de arriba se llama **multiplicando**
- el número de abajo se llama **multiplicador**
- y el resultado se llama **producto**

→	289
→	$\times 6$
→	1 734

Población indígena de la Sierra Tarahumara

Propósito: Interpretarás información presentada en tablas y gráficas de barras.



¿Has visto en algún periódico o revista información presentada en tablas o gráficas? ¿Sabes para qué sirve presentar información en tablas o gráficas? Comenta tus respuestas con tus compañeros y con tu asesor.

En el estado de Chihuahua se localiza la Sierra Tarahumara, llamada así porque en esta región habita el grupo indígena tarahumara. Sus integrantes se nombran a sí mismos rarámuris, que significa "pies que vuelan" o "los hombres de los pies alados".





1. Observa la información de la siguiente tabla y contesta las preguntas.

Población rarámuri en municipios de la Sierra Tarahumara, en el estado de Chihuahua	
Municipio	Población estimada
Balleza	6 195
Batopilas	5 231
Carichí	3 268
Chihuahua	2 808
Guadalupe y Calvo	5 858
Guazapares	2 121

Fuente: INEGI. *Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005.*

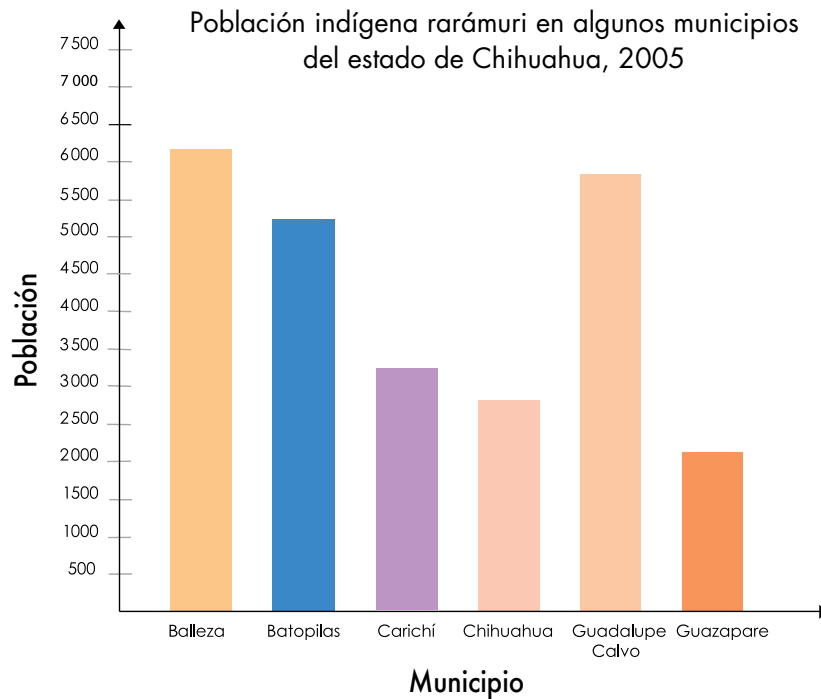
a) ¿En cuál municipio se registró mayor población rarámuri?

b) ¿En cuál municipio se registró menor población rarámuri?

c) Escribe una ventaja de presentar la información en una tabla.

Otra forma de presentar la información como la anterior es por medio de una gráfica de barras.

- Observa la gráfica y léela.



Fuente: INEGI. Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005.

Observa los comentarios de otra persona con relación a las tablas de datos y las gráficas.



Para facilitar el cobro de las piezas que vendo, pensé hacer una lista en la que anoté por un lado el número de pulseras y, por otro, lo que tengo que cobrar.

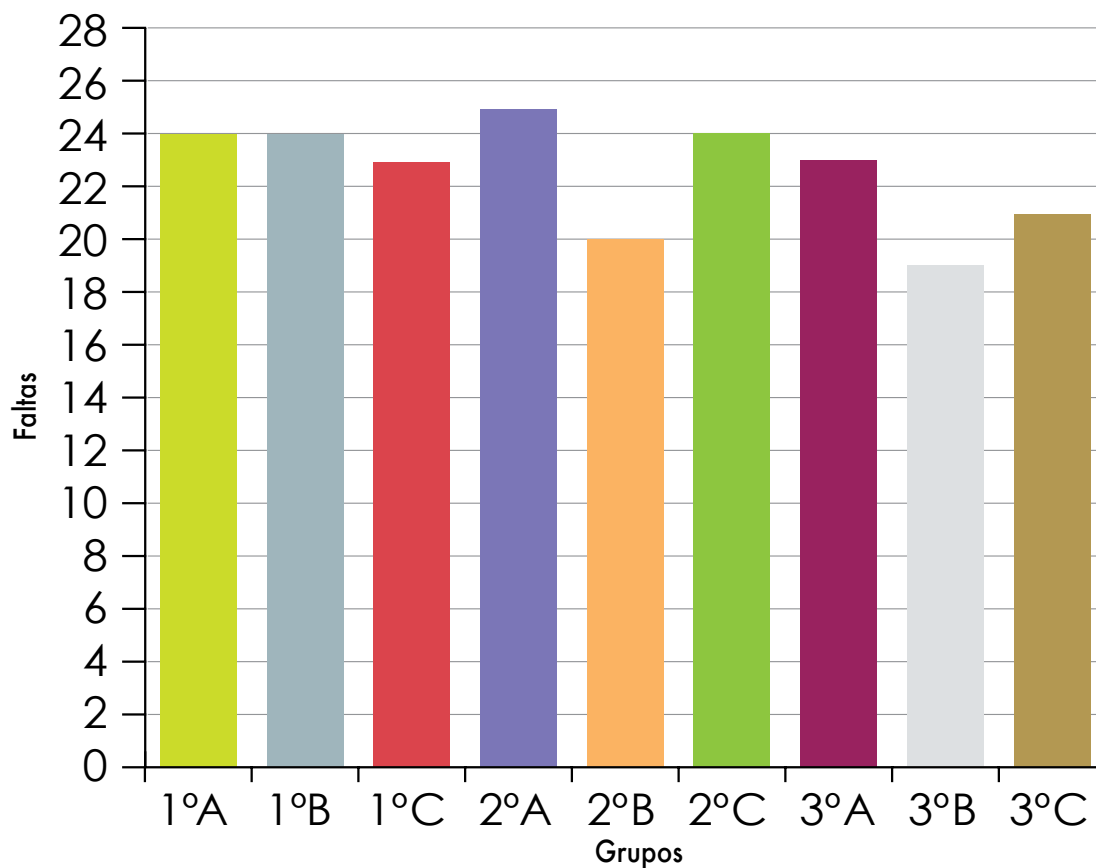
Número de pulseras	Costo (precio)
1	\$ 5
2	\$ 10
3	\$ 15
4	\$ 20
5	\$ 25
6	\$ 30



En la junta de la escuela de Damián nos presentaron una gráfica que muestra las faltas de los alumnos de cada grupo. Comparando el tamaño de las barras, se puede apreciar que el grupo con menos faltas fue 3° B y que el que más faltas tuvo fue 2° A.



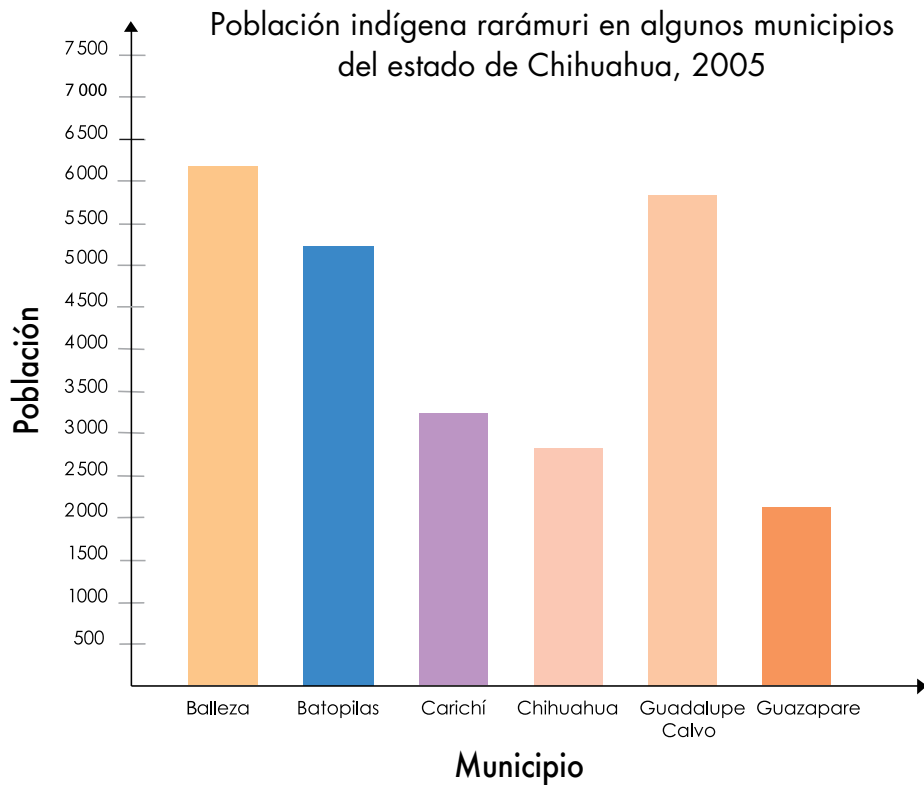
Escuela Secundaria Justo Sierra
Faltas por grupo, abril 2008



¿Qué otras comparaciones se pueden hacer con la información que presenta la gráfica? Coméntalo con tus compañeros y con tu asesor.

Resolvamos otros problemas

2. Observa la gráfica de barras y contesta las preguntas.



Fuente: INEGI. *Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005.*

a) ¿La población de cuántos municipios se representa en la gráfica?

b) ¿Cuántos municipios tienen población rarámuri menor que 3 500 habitantes?

c) ¿Algún municipio tiene más de 6 500 habitantes rarámuris?



d) Marca con una  los enunciados que sean verdaderos.

- ☐ Guazapares tiene menos de 3 000 habitantes indígenas.
- ☐ Carichí tiene más de 3 000 habitantes indígenas.
- ☐ Batopilas tiene menos de 4 000 habitantes indígenas.
- ☐ El municipio de Balleza tiene entre 6 000 y 6 500 habitantes indígenas.

3. Lee la siguiente información.

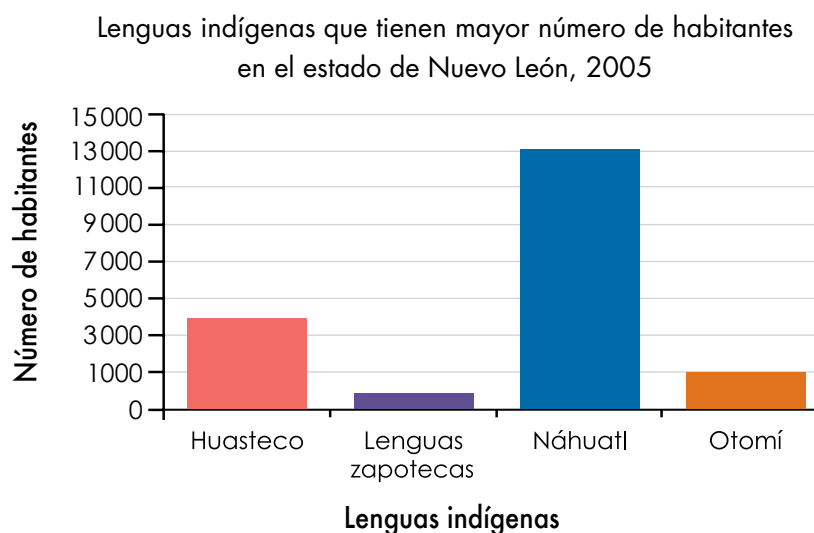
De acuerdo con el *Segundo Censo de Población y Vivienda de 2005*, los municipios del estado de Chihuahua con menos de 1 000 habitantes rarámuris son: Uruachi con 917, Juárez con 723 y Guerrero con 587.

- Con base en la información anterior, escribe en la tabla los datos que faltan.

Algunos municipios del estado de Chihuahua que tienen menos de 1 000 habitantes indígenas.	
Municipio	Población estimada
Uruachi	917
	723
Guerrero	

Fuente: INEGI. *Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005.*

4. Analiza la información que se presenta en la siguiente gráfica.



Responde según la gráfica anterior.

a) ¿Qué lengua registró mayor número de hablantes?

b) ¿Qué lengua registró menos de 500 hablantes?

c) ¿Qué lenguas registraron mayor número de hablantes que las lenguas zapotecas?

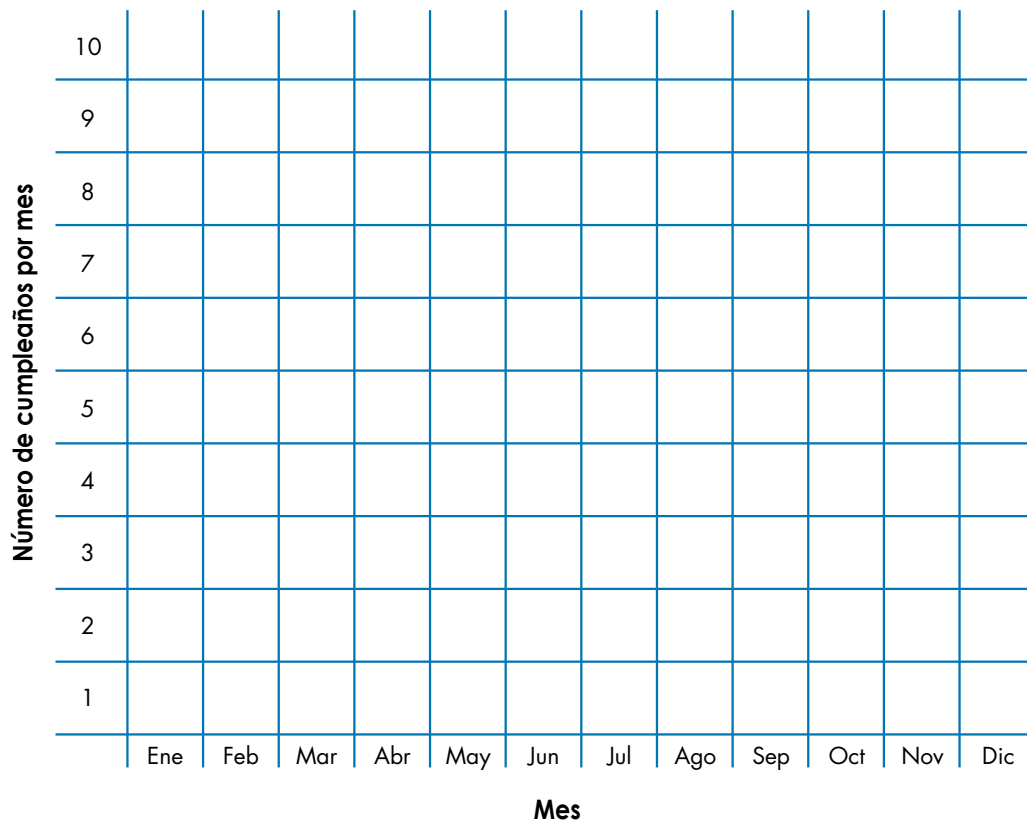
5. Investiga en qué mes es el cumpleaños de tus familiares. Registra en la tabla el nombre y el mes en que cumplen años.

Número	Nombre de la persona	Mes en que cumple años
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Si necesitas registrar a más personas, escribe los datos en tu cuaderno.



a) Con los datos de la tabla anterior marca en la gráfica con una **X** un cuadro por cumpleaños en cada mes.



De acuerdo con tu gráfica, contesta las siguientes preguntas.

¿En qué mes hay más cumpleaños?

¿Hay algún mes o algunos en que nadie cumpla años?

¿Hay meses que tienen el mismo número de cumpleaños?

Compara tu gráfica con las de tus compañeros.

Las tablas son útiles para:

- Organizar y ordenar datos en filas y columnas.
- Facilitar la lectura e interpretación de información numérica.
- Relacionar diferentes datos de un mismo tema.
- Presentar muchos datos en un espacio pequeño.

Por ejemplo, al realizar una entrevista se pueden organizar los datos de la siguiente manera.

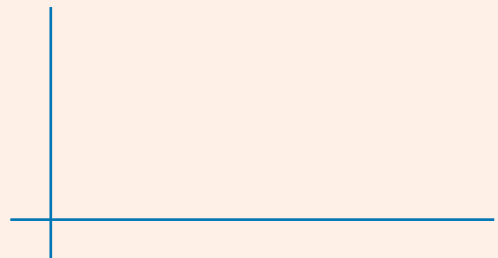
Nombre del entrevistado	Número de habitantes por casa
Arturo Medina	5
Marisol Rodríguez	6
Sebastián Guzmán	3
Valeria Hernández	7
Ma. Fernanda Servín	8

Las gráficas de barras se utilizan para:

- Comparar datos de varios individuos: edad, peso, altura, etcétera.
- Mostrar cómo cambia, en un periodo, la temperatura, el precio de un producto, el nivel de contaminación, la cantidad cosechada de un producto, etcétera.

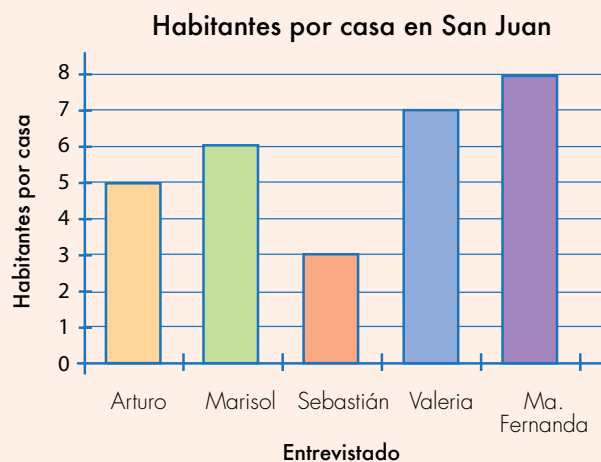
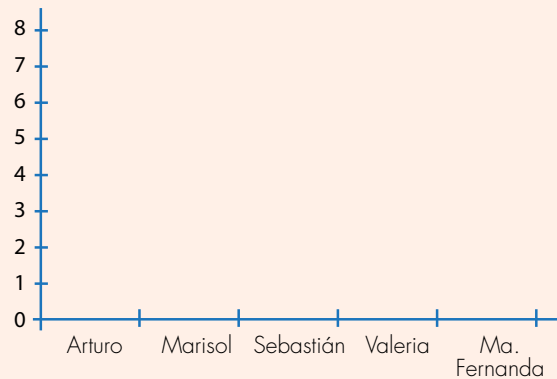
Para elaborar la gráfica de barras de la información de la tabla anterior.

- Se dibujan dos líneas: una horizontal y una vertical.





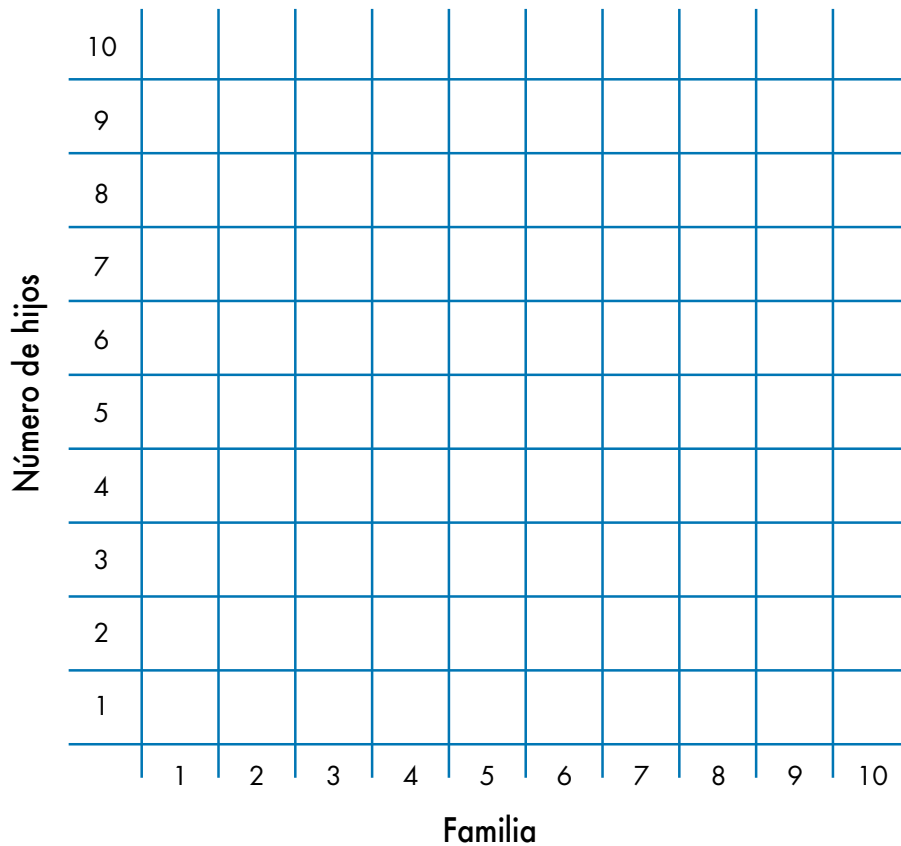
- La línea horizontal se divide en cinco secciones iguales, una por cada entrevistado, y la vertical también se divide en partes iguales y sobre cada división se crea la escala de valores; en este caso 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.
- Por último, sobre cada sección de la línea horizontal se dibuja una barra rectangular, cuya altura corresponde al número de habitantes en la casa del entrevistado.
- Se pone título a la gráfica y se identifica qué representa cada eje.



6. Anota, en la tabla el número de hijos que tienen tus familiares y vecinos.

Número	Familia	Número de hijos
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

7. Con los datos que anotaste en la tabla anterior, elabora una gráfica. Ponle título.



De acuerdo con tu gráfica, contesta las siguientes preguntas.

- ¿Cuántos hijos tienen la mayoría de las familias? _____
- ¿Hay familias que tienen solamente un hijo? _____
- ¿Hay familias que tengan más de 10 hijos? _____



Recuerda que las gráficas te permiten interpretar de manera rápida la información que se presenta.

Los alfareros de Tixtla

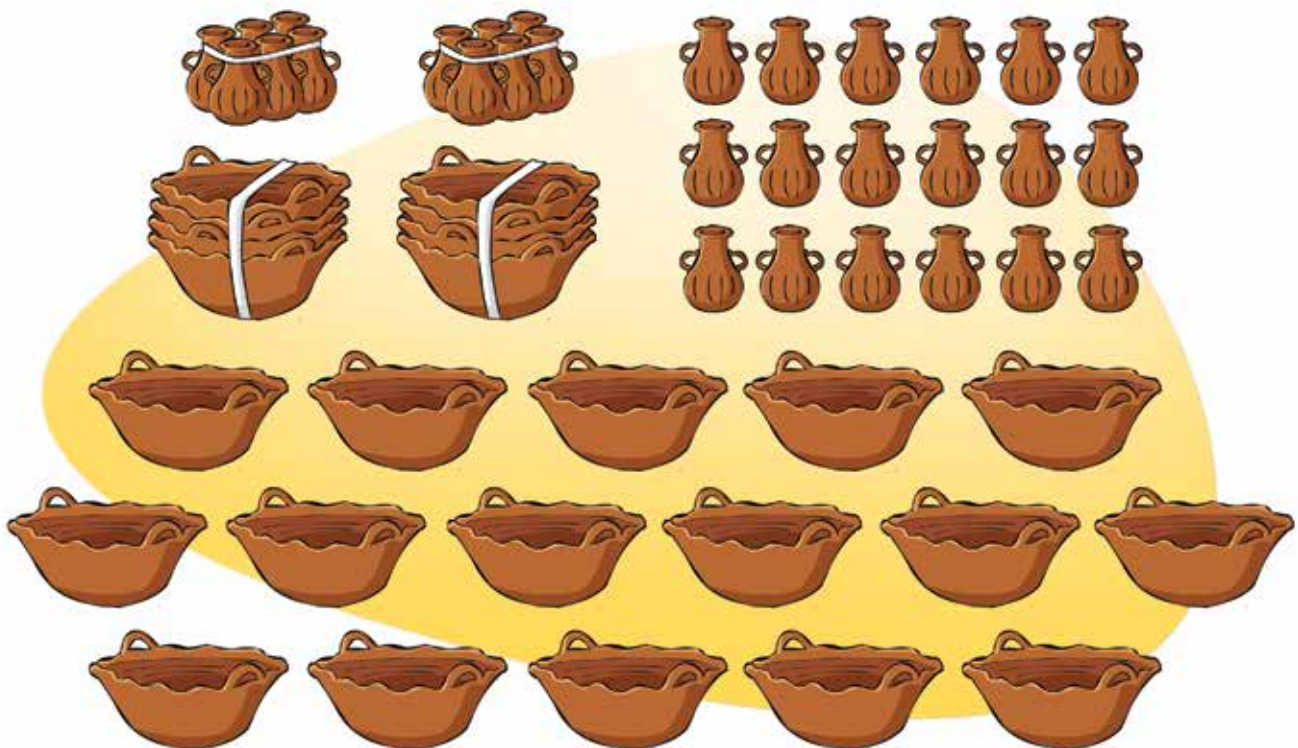
Propósito: Resolverás problemas sencillos de división con números naturales de dos cifras entre una, utilizando diversas estrategias.



¿Conoces la alfarería tradicional conocida como “talavera”? ¿Qué otro tipo de alfarería mexicana conoces? Comenta tus respuestas con tu asesor.

En Tixtla, Guerrero, los alfareros han preservado los utensilios tradicionales de la cocina indígena. Elaboran ollas grandes o *mixcontlis*, enormes cazuelas con orejas y patas o *apaxtlis*, ollas muy grandes o *tlalchiquihuites*; así como cántaros, comales, jarros y cajetes.

1. Observa cómo Chabela amarra sus productos para venderlos en la fiesta patronal de Cholula, Puebla.



Contesta las siguientes preguntas, tachando la respuesta que creas correcta.

a) Si tiene 24 ollas, ¿cuántos atados de 4 ollas puede hacer?

6

7

8

b) Si tiene 30 jarros, ¿cuántos atados de 6 jarros puede hacer?

3

5

4

Comprueba tus respuestas encerrando los jarros y las ollas de acuerdo con lo que elegiste en el dibujo anterior.

2. Lee, observa los dibujos y haz lo que se pide.

Josefa le compró a Chabela 36 jarros para sus hijas y 16 ollas para sus hermanas.

a) Reparte en partes iguales los 36 jarros entre sus 6 hijas y responde.



¿Cuántos jarros le tocaron a cada una? _____

b) Reparte en partes iguales las 16 ollas entre sus 4 hermanas. Después, responde.



¿Cuántas ollas le tocaron a cada una? _____



Observa el procedimiento de Hortensia para repartir 18 jarros entre sus 3 primas.



Para repartir los jarros entre ellas lo hice de 2 en 2, a cada una, hasta que no sobrara ninguno.

Al final, a cada una de mis primas le tocó 6 jarros.



Resolvamos otros problemas

Resuelve mentalmente los siguientes problemas y después comprueba tus respuestas.

3. Don Rigoberto compró 38 granadas chinas en el tianguis de Tixtla para repartirlas en partes iguales entre sus 9 nietos.

a) ¿Cuántas granadas crees que le toquen a cada uno? _____

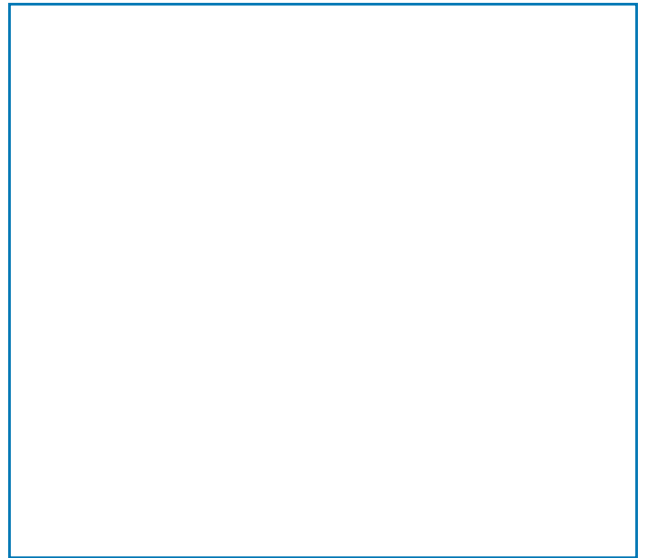
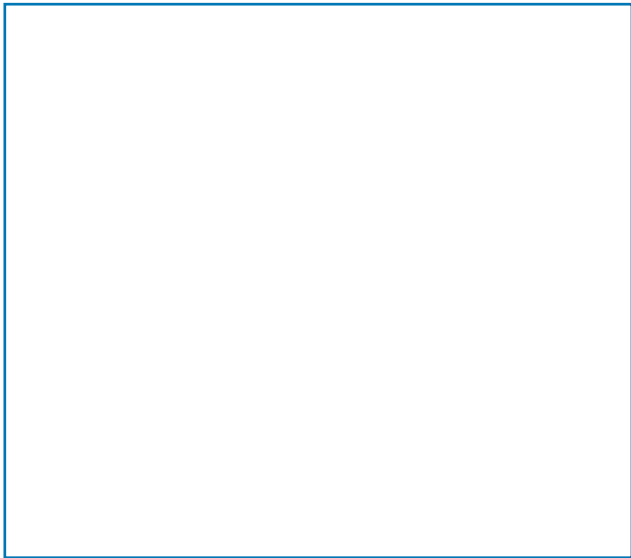
b) ¿Sobrarán granadas? Sí ☐ No ☐

4. Doña Julia compró 87 naranjas para repartirlas en partes iguales entre sus 6 hijas.

a) ¿Cuántas naranjas le tocarán a cada una? _____

b) ¿Cuántas naranjas sobrarán? _____

En el siguiente espacio, haz los repartos para comprobar tus respuestas.



5. Reparte las siguientes nueces y escribe el resultado en la raya.



a) 48 nueces entre 6 señoras _____

b) 48 nueces entre 8 señoras _____



6. Reparte las siguientes nueces y escribe el resultado en la raya.



a) 54 nueces entre 6 señores _____

b) 54 nueces entre 9 señores _____

7. Adán y 7 participantes de una hortaliza comunitaria cosecharon 82 zanahorias, 27 coles y 13 lechugas, y las van a repartir entre ellos en partes iguales.

a) ¿Entre cuántas personas van a repartir las verduras? _____

b) Escribe qué cantidad de verduras le tocó a cada uno, si las repartieron en partes iguales.

A cada uno le tocaron _____ zanahorias, _____ coles y _____ lechugas.

c) Sobraron _____ zanahorias, _____ coles y _____ lechugas.

8. Para la celebración de la Candelaria, al municipio de Chilapa le tocó hacer el pozole. Los vecinos se organizaron para cooperar.

a) Zenaida y 6 vecinas compraron este brasero. Cada una cooperará con la misma cantidad de dinero.



¿Con cuánto dinero cooperará cada señora? _____

- b) Salomón y 8 vecinos compraron otro brasero más grande. Cada uno aportará una cantidad de dinero.

brasero
\$ 81



¿Cuánto dinero aportará cada señor? _____

Observa lo que hace doña Lolita y don Ranulfo para saber lo que le toca a cada vecino, para comprar \$54 de carbón.



Para comprar el carbón vamos a cooperar entre 6 vecinos. Si cada uno da \$5, son \$30. Faltan \$24, por lo tanto cada uno tiene que dar \$4 más.



= \$30



= \$54

Entonces, cada uno tiene que dar \$9.





Yo prefiero buscar el número que, multiplicado por 6, da 54.

Por lo tanto, cada uno de nosotros tiene que dar \$9

$6 \times 1 = 6$	$6 \times 6 = 36$
$6 \times 2 = 12$	$6 \times 7 = 42$
$6 \times 3 = 18$	$6 \times 8 = 48$
$6 \times 4 = 24$	$6 \times 9 = 54$
$6 \times 5 = 30$	

9. Relaciona con una línea la multiplicación que corresponda con el reparto y escribe el resultado correcto.

a) 3 personas compraron \$ 27 de cebollas.
¿Cuánto dinero tiene que dar cada una?

$$4 \times \underline{\hspace{2cm}} = 28$$

b) 4 personas compraron \$ 28 de rábanos.
¿Cuánto dinero tiene que dar cada una?

$$8 \times \underline{\hspace{2cm}} = 64$$

c) 8 personas compraron \$ 64 de jitomate.
¿Cuánto dinero tiene que dar cada una?

$$3 \times \underline{\hspace{2cm}} = 27$$

10. Al terminar la fiesta se repartieron los platos que compraron. Así quedó el reparto:



a) ¿Cuántos platos se repartieron en total? _____

b) ¿Entre cuántas personas se repartieron los platos? _____

c) ¿Cuántos platos le tocaron a cada persona? _____

11. También se repartieron los vasos que quedaron:



a) ¿Cuántos vasos se repartieron en total? _____

b) ¿Entre cuántas personas se repartieron los vasos? _____

c) ¿Cuántos vasos le tocaron a cada persona? _____



Los problemas en los que hay que repartir se pueden resolver de varias formas, por ejemplo:

- Haciendo mentalmente los cálculos: si reparto \$ 500 entre 5 personas, a cada una le tocan \$100.



- Haciendo reparto de uno en uno, de dos en dos, de tres en tres..., hasta terminar de repartir todos los objetos o productos: 25 crisantemos repartidos en 5 floreros. Voy poniendo cada vez una flor en cada florero hasta que termine con todas las flores.



Tocan 5 crisantemos en cada florero.

- También se puede resolver usando la multiplicación.

Se van a repartir 63 dulces en 9 bolsitas. ¿Cuántos dulces van en cada bolsita?

Se busca el número que multiplicado por 9 dé 63.

$$9 \times \underline{\quad\quad\quad} = 63$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$9 \times 7 = 63$$

Por lo tanto, se pondrán 7 dulces en cada bolsita.

Las guitarras de Paracho

Propósito: Resolverás problemas de división con números naturales hasta de tres cifras entre una, utilizando estrategias de reparto.



¿Qué tipo de música te gusta?, ¿sabes tocar la guitarra?, ¿has visto cómo se elaboran las guitarras? Comenta tus respuestas con tu asesor.

Paracho se ubica en la región de la Meseta Purépecha, en la sierra michoacana.

Desde hace casi 400 años, manos indígenas de Paracho elaboran con esmero alrededor de 25 diferentes instrumentos de la más alta calidad, por lo que se ha ganado el título de "Capital Mundial de la Guitarra". En agosto se lleva a cabo la Feria Nacional de la Guitarra.





1. En la pasada Feria Nacional de la Guitarra se vendieron los siguientes instrumentos:

a) Pedro vendió 3 guitarras chicas en \$360. ¿Cuánto costó cada una?

b) Luz compró 4 requintos en \$988. ¿Cuánto costó cada uno?

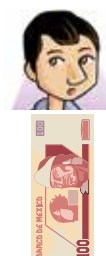
c) Luis y su tío vendieron \$950 en un día. Si se reparten el dinero en partes iguales, ¿cuánto le tocará a cada uno?

Comenta con tu asesor el procedimiento que utilizaste para resolver los problemas.

Observa el procedimiento de Carlos para repartir el dinero que ganaron él y sus 4 compañeros.



Nos pagaron \$625 por las artesanías.
Para repartir el dinero entre 5 personas, hicimos lo siguiente.



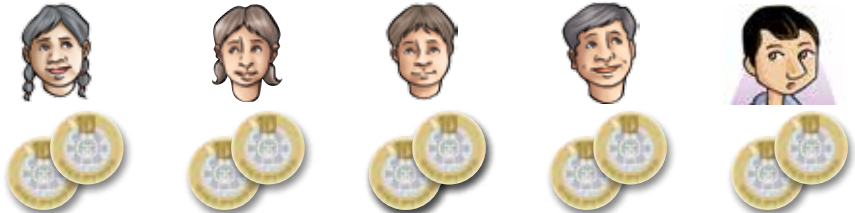
Repartimos los billetes de \$100. Damos 1 billete a cada persona y nos sobra 1 billete de \$100.



Billete o moneda			
Cantidad	6	2	5



Para repartir el billete de \$100 que sobró, lo cambiamos por 10 monedas de \$10, y así tenemos 12 monedas para repartirlas entre las 5 personas. Damos 2 monedas de \$10 a cada una y nos sobran 2 monedas \$10.



Para repartir las 2 monedas de \$10, las cambiamos por 20 monedas de \$1, y así tenemos 25 monedas para repartir entre las 5 personas. Las repartimos y a cada persona le tocan 5 monedas de \$1 y no sobra ninguna.





Por lo tanto, a cada persona le tocó 1 billete de \$100, 2 monedas de \$10 y 5 monedas de \$1, es decir \$125.

Resolvamos otros problemas




Usa los billetes y monedas de tu Material recortable para resolver los siguientes problemas. Anota en cada cuadro el número de billetes y monedas de cada cantidad.

2. Rosario repartió en partes iguales \$618 entre 3 grupos de la escuela. ¿Cuánto le tocó a cada grupo?




Billete o moneda			
Cantidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



3. Cuatro comisionados de una cooperativa cafetalera se repartieron \$ 984 en partes iguales. ¿Cuánto le tocó a cada uno?

Billete o moneda			
Cantidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Toño y sus 5 amigos organizaron una fiesta. Si se gastaron \$ 882, ¿cuánto dinero tuvo que dar cada uno?

Billete o moneda			
Cantidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>




¡A jugar!

En tu Material recortable busca la Lotería matemática y sigue las instrucciones para jugar. ¡Diviértanse!

Resolvamos otros problemas

Resuelve las siguientes situaciones.

5. Don Manuel compra diferentes instrumentos en Paracho y los vende en tiendas de Morelia.

Instrumentos comprados			
Cantidad comprada	49	54	52

a) Si reparte 52 violines entre 4 tiendas, a cada tienda le tocarán.

b) Si reparte 54 mandolinas entre 6 tiendas, a cada tienda le tocarán.

c) Si reparte 49 guitarras entre 7 tiendas, a cada tienda le tocarán.

Observa cómo Filemón y Gudelia reparten 35 paletas entre sus 7 nietos.



Este problema de reparto se puede expresar así:

$$35 \div 7$$

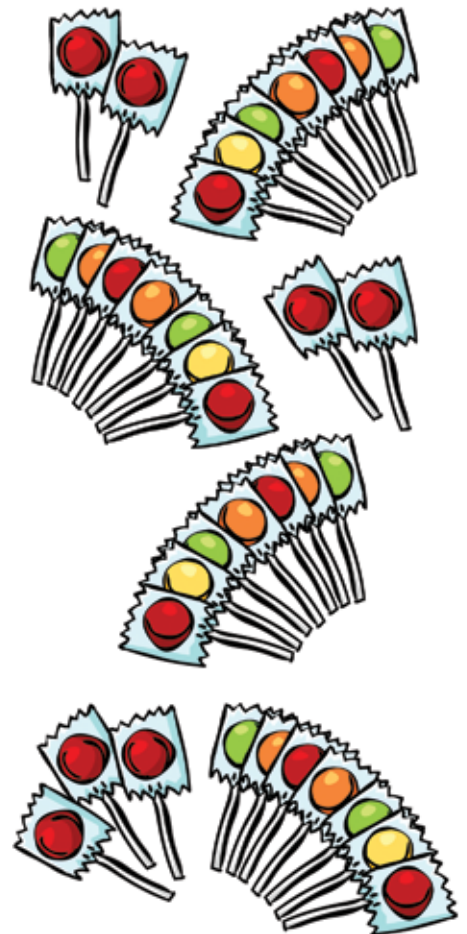
Y se lee:
treinta y cinco entre siete.



Para resolverlo busco el número que multiplicado por 7 me dé 35.

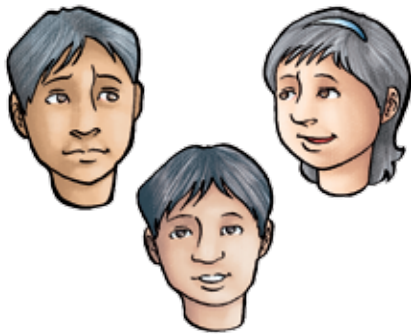
$$7 \times 5 = 35$$

A cada nieto le tocan 5 paletas.





6. Reparte en partes iguales las siguientes morelianas entre los niños. Completa las operaciones.



24 morelianas entre 3 niños

$$24 \div 3 = \square$$

$$3 \times \square = 24$$

42 morelianas entre 6 niños

$$42 \div 6 = \square$$

$$6 \times \square = 42$$

63 morelianas entre 7 niños

$$63 \div 7 = \square$$

$$7 \times \square = 63$$

48 morelianas entre 8 niños

$$48 \div 8 = \square$$

$$8 \times \square = 48$$






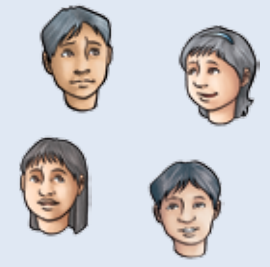
El signo \div indica división o "reparto". Se lee "entre".

Si se reparten \$ 135 entre 5 personas, se escribe la siguiente división:

$$135 \div 5 =$$

Y se lee: ciento treinta y cinco entre cinco.

7. Varios niños compraron los dulces que más les gustan. Escribe la división correspondiente en cada caso y cuánto dinero tiene que dar cada uno.

Dulces	Niños	División	Cada niño tiene que dar
 \$54		$54 \div 6 =$	\$ <input type="text"/>
 \$49		<input type="text"/>	\$ <input type="text"/>
 \$36		<input type="text"/>	\$ <input type="text"/>

Los problemas de reparto se pueden resolver con una división.

Por ejemplo, para repartir \$65 entre 9 personas se escribe la división $65 \div 9 =$



Para resolver esta división:

Se anota **dentro** de la casita la cantidad que se repartirá.

$$\overline{)65}$$

Afuera de la casita, el número de personas entre las que se va a repartir.

$$9 \overline{)65}$$

Después se busca el número que multiplicado por **9** dé **65** o se acerque más. En este caso...

$$9 \times 7 = 63$$

El número 7 se anota **arriba** de la casita.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 9 \overline{)65} \end{array}$$

Después se multiplica $9 \times 7 = 63$ y el resultado se resta al número que está dentro de la casita.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 9 \overline{)65} \\ -63 \\ \hline 2 \end{array}$$

El resultado de la resta indica cuántos sobran. En este caso: 2.

Resolvamos otros problemas

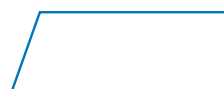
8. Resuelve los siguientes problemas con la división.

a) Reparte 86 canicas entre 9 niños.



A cada niño le tocan _____
sobran _____ canicas.

b) Reparte 62 naranjas entre 7 familias.



A cada familia le tocan _____
sobran _____ naranjas.

c) Reparte 39 libros entre 4 grupos.



A cada grupo le tocan _____
sobran _____ libros.

d) Reparte 28 hojas entre 3 equipos.



A cada equipo le tocan _____
sobran _____ hojas.

Para repartir **\$537** entre **4** personas, se puede hacer lo siguiente.

Billete o moneda			
Cantidad	5	3	7

Se reparten los **5** billetes de **\$100** entre las **4** personas, se da **1** billete a cada una y sobra **1** billete.

	1		
4	5	3	7
	1		

Se dice "**5** entre **4** a **1** y sobra **1**".

Se reparten las monedas de **\$10**. Se cambia el billete de **\$100** que sobró por monedas de **\$10** y se juntan con las **3** monedas que se tenían: son **13** monedas.



En la división se dice “se **baja** la siguiente cifra”, o sea, el **3**, y se tienen **13** monedas de \$ 10.

4	1	3	7
	5		
	1		

“**13** entre **4** toca a **3** y sobra **1**”
(**1** moneda de \$ 10):

4	1	3	7
	5	3	
	1	3	

Se reparten las monedas de \$ 1, se cambia la moneda de \$ 10 que sobró por monedas de \$ 1 y se juntan con las **7** monedas que se tenían: son **17** monedas “Se **baja** la siguiente cifra”, o sea, el **7** y se tienen **17** monedas de \$ 1.

“**17** entre **4** toca a **4** y sobra **1**”
(**1** moneda de \$ 1).
El resultado queda así:

4	1	3	4
	5	3	7
	1	3	7

1 billete de \$ 100,
3 monedas de \$ 10 y
4 monedas de \$ 1

es decir, \$ 134,
y sobra **1** moneda de \$ 1.

Resuelve las siguientes situaciones.

9. Andrés compró 8 kg de carne de puerco para los tamales. Si pagó \$ 504, ¿cuánto costó el kilogramo de carne?

10. Marcos compró 125 barras de amaranto y las repartirá entre sus 5 hijos. ¿Cuántas barras le tocarán a cada uno?

¿Cuántas barras sobrarán? _____

11. Manuel compró una bolsa con 250 obleas de cajeta y se las repartió en partes iguales a sus 9 nietos. ¿Cuántas obleas les tocó a cada uno?

¿Cuántas obleas sobraron? _____

12. A Valeria le pagaron \$980 por 5 concheros. ¿Cuánto costaba cada instrumento?



La división es la operación que se puede utilizar para resolver los problemas de reparto como el siguiente:

A la escuela llegaron **250** desayunos escolares. Si se reparten entre los **8** grupos, ¿cuántos desayunos le tocarán a cada grupo?

En la división, el resultado se llama **cociente** →
$$\begin{array}{r} 31 \\ 8 \overline{) 250} \\ 10 \\ 2 \end{array}$$

y lo que sobra **residuo** →

Le tocarán **31** desayunos a cada grupo y sobran **2** desayunos

Realiza el ejercicio 1. "Explorando mi calculadora" del folleto *Utilizo mi calculadora*.

Medidas zapotecas

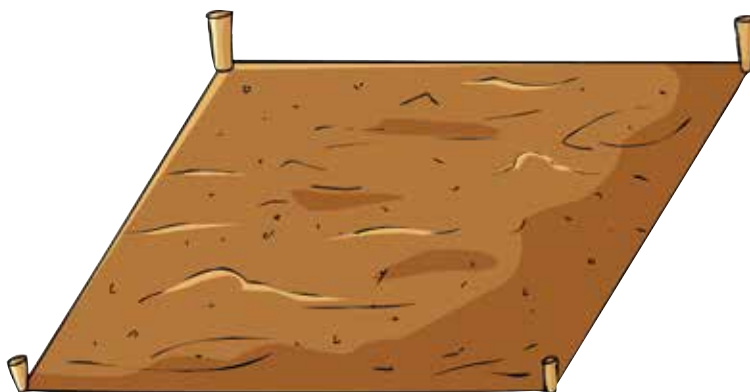
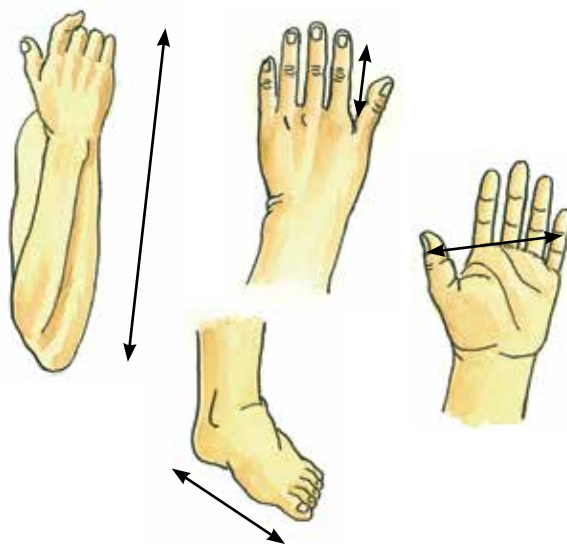
Propósito: Reconocerás al metro, al centímetro y al milímetro como unidades para medir longitudes.



¿Has medido el contorno de una huerta o un terreno? ¿Cómo has calculado la cantidad de tela de alambre necesaria para hacer un corral? Comenta tus respuestas con tu asesor y tus compañeros.

Los zapotecas de la Sierra Norte de Oaxaca, y seguramente también otros pueblos, usan la mano, los dedos, el pie y otras partes del cuerpo humano para realizar mediciones y hacer trazos.

1. Felipe cercará una huerta con alambre de púas. Observa el dibujo de la huerta y luego contesta las preguntas de abajo.



¿Qué tiene que hacer Felipe para calcular la cantidad de alambre necesaria para cercar la huerta?

Comenta con otra persona o con tu asesor cómo resolverías la situación.



2. Si Felipe quiere poner tres hilos de alambre en la cerca, ¿qué tiene que hacer para calcular la cantidad de alambre que necesita?

Observa cómo Agustín resuelve una situación parecida a la anterior.

Para saber la cantidad de tela de alambre que debo comprar para cercar el corral, medí un paso con un lazo y fui marcando con un nudo tramos de un paso, para que sean iguales.



Luego estiré el lazo a lo largo de los lados del corral para ver cuántos pasos tiene cada lado.

Coloqué una estaca en las esquinas para que el lazo quedará derecho.



Dos lados miden **6** pasos y los otros dos, **4** pasos.

Hice la cuenta:

$$\begin{array}{r} 6 \\ 6 \\ 4 \\ + 4 \\ \hline 20 \end{array}$$

El corral mide alrededor **20** pasos.

3. ¿Sabes cómo y con qué se miden los terrenos en tu comunidad? Si es necesario, investiga con las personas de tu localidad. Anota las unidades de medida que se utilizan para ello.

4. Mide con tus pasos el largo del espacio del Círculo de estudio o la casa donde estés y completa lo siguiente.

El lugar en el que estoy mide _____ pasos míos.

Pide a otra persona que mida el mismo lugar con sus pasos. Después responde.

El lugar en el que estoy mide _____ pasos de _____.

¿Midieron lo mismo? _____ .

¿Por qué? _____

5. Usa tu lápiz como unidad de medida y mide el largo de una mesa y la altura de una silla.

Largo de la mesa: _____ Altura de la silla: _____

Compara tus mediciones con las de tus compañeros.



Sabías que...

Todos los pueblos han usado las partes del cuerpo como la mano, el pie, los brazos, el codo, como unidades de medida de longitud.

Sin embargo, para facilitar el intercambio comercial se han establecido unidades de medida comunes. El metro es la principal unidad de medida de longitud y se representa con la letra **m**.

En la actualidad aún se usan las partes del cuerpo para medir algunas cosas de uso cotidiano, mientras que el metro se utiliza para hacer mediciones más exactas.

Resolvamos otros problemas

6. ¿Cómo cuántos metros crees que miden los lados del cuarto en el que te encuentras ahora?

Utiliza una cinta métrica o un metro flexible para medir los lados del cuarto.

¿Cuál es la medida en metros? _____

¿Cuál es la diferencia entre tu estimación y la medida en metros? _____

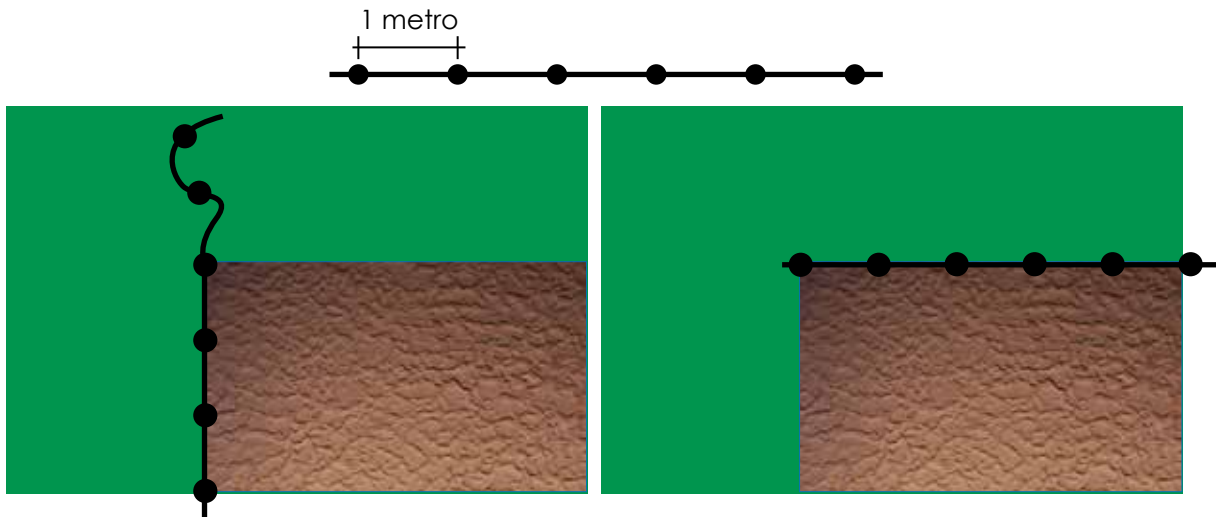
Con la cinta métrica o con el metro mide el largo y ancho de la puerta y la ventana de tu casa.

La puerta mide _____ metros.

La ventana _____ metros.

Lee, observa los dibujos y contesta las preguntas.

7. Marina construirá un cuarto en su terreno. Para indicar las medidas de cada lado del cuarto, sobrepusieron una cuerda en la que cada nudo marca un metro.



- a) ¿Cuánto miden los lados más largos del cuarto? _____
- b) ¿Cuánto miden los lados más cortos? _____

8. Usa la regla graduada que se incluye en el módulo y mide los siguientes objetos.

La altura de un frasco: _____

El largo de un lápiz: _____

El lado más corto
de este libro: _____





Dibuja una línea más grande y una más pequeña que la siguiente.



a) ¿Cuánto mide la más grande? _____

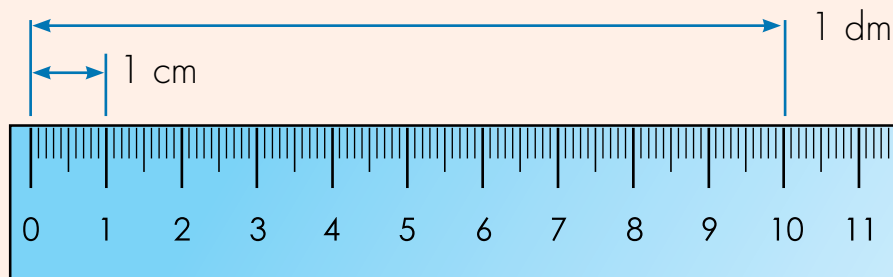
b) ¿Cuánto mide la más pequeña? _____

c) ¿Has utilizado una regla graduada como la de tu módulo?

Si tu respuesta es sí, menciona en qué situaciones.

Comenta tus respuestas con alguna persona o con tu asesor.

- El **centímetro** es una unidad de longitud, útil para medir objetos que miden menos de un metro. El centímetro se representa con las letras **cm**.
- 1 metro tiene **100 cm**.
- El metro se divide en 10 partes iguales llamadas **decímetros**.
- Cada decímetro contiene 10 cm y se representa así: **dm**.

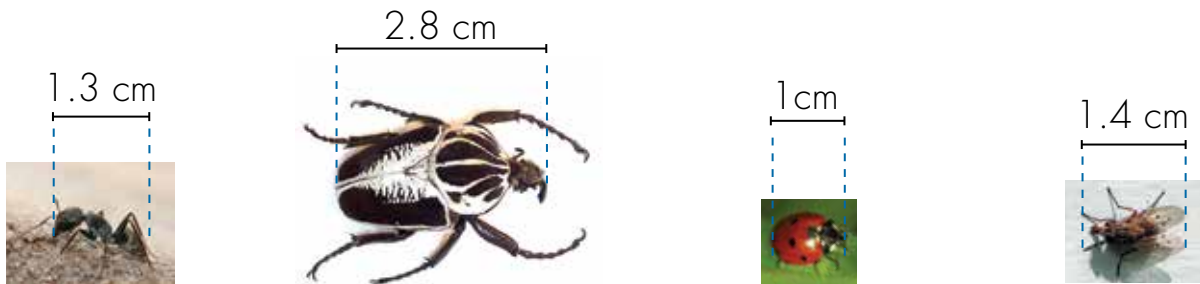


9. Con la regla graduada, mide el largo y ancho de un cuaderno y responde.

a) ¿Cuánto mide de largo? _____

b) ¿Cuánto mide de ancho? _____

10. Con tu regla mide los insectos de la ilustración.

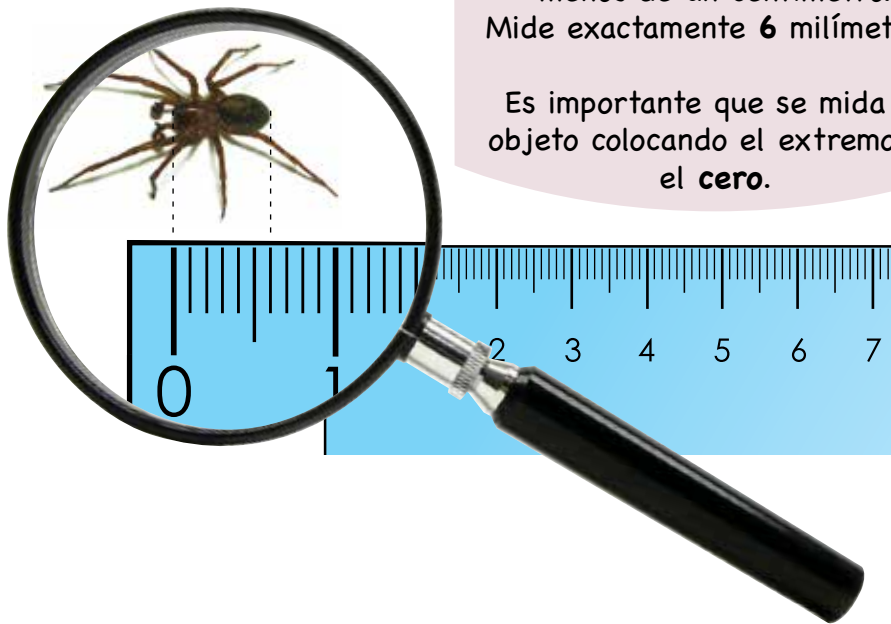


Hormiga: _____ Escarabajo: _____ Catarina: _____ Mosca: _____

Observa cómo Carolina mide un saltamontes.

El cuerpo del saltamontes mide entre 6 y 7 centímetros. Mide exactamente 6 centímetros con 5 milímetros.



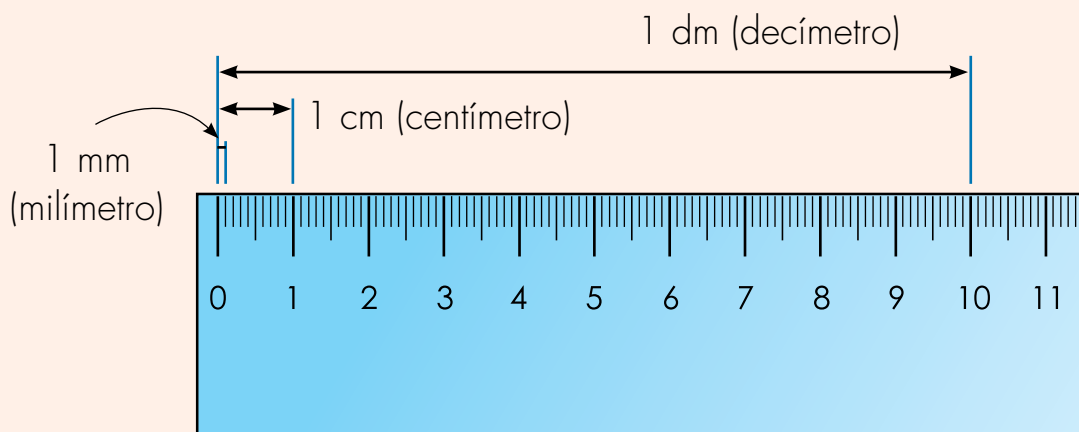


El cuerpo de esta araña mide menos de un centímetro. Mide exactamente **6** milímetros.

Es importante que se mida el objeto colocando el extremo en el **cero**.



- Si lo que se mide es más pequeño que un **centímetro**, se utiliza el **milímetro**.
- El **milímetro** se representa así: **mm**.
- Un **centímetro** está dividido en **10 mm**.
- Un **metro** tiene **1 000 mm**.



11. Toma tu regla graduada y mide el siguiente lápiz. Escribe cuánto mide en decímetros, centímetros y milímetros.



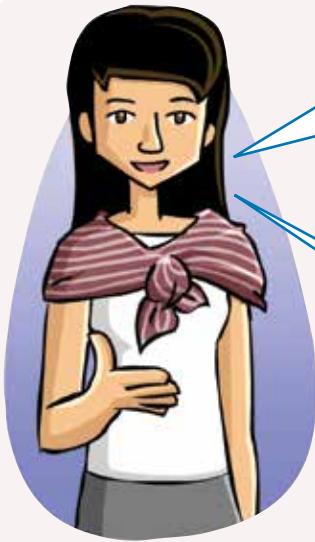
_____ dm _____ cm _____ mm



La existencia de diversas unidades creaba dificultades para el intercambio comercial, por eso se establecieron unidades comunes, válidas en muchos países.

Para medir la longitud se usa el metro, el centímetro y el milímetro; existen varios instrumentos para hacerlo, como el metro de madera, el flexómetro o metro flexible, la regla graduada y la cinta métrica.

Autoevaluación



Acabas de concluir el trabajo de la Unidad 2 Los pueblos indígenas y sus textiles, artesanías... Ahora, realiza la siguiente Autoevaluación.

Al resolver los problemas que aquí se presentan, podrás valorar lo que has aprendido.

1. Completa las siguientes listas de precios.

Brazaletes	
1	
	\$ 16
	\$ 24
4	
5	
	\$ 48
7	
	\$ 64
9	
10	

Collares	
1	
2	
	\$ 15
4	
5	
	\$ 30
7	
	\$ 40
	\$ 45
10	

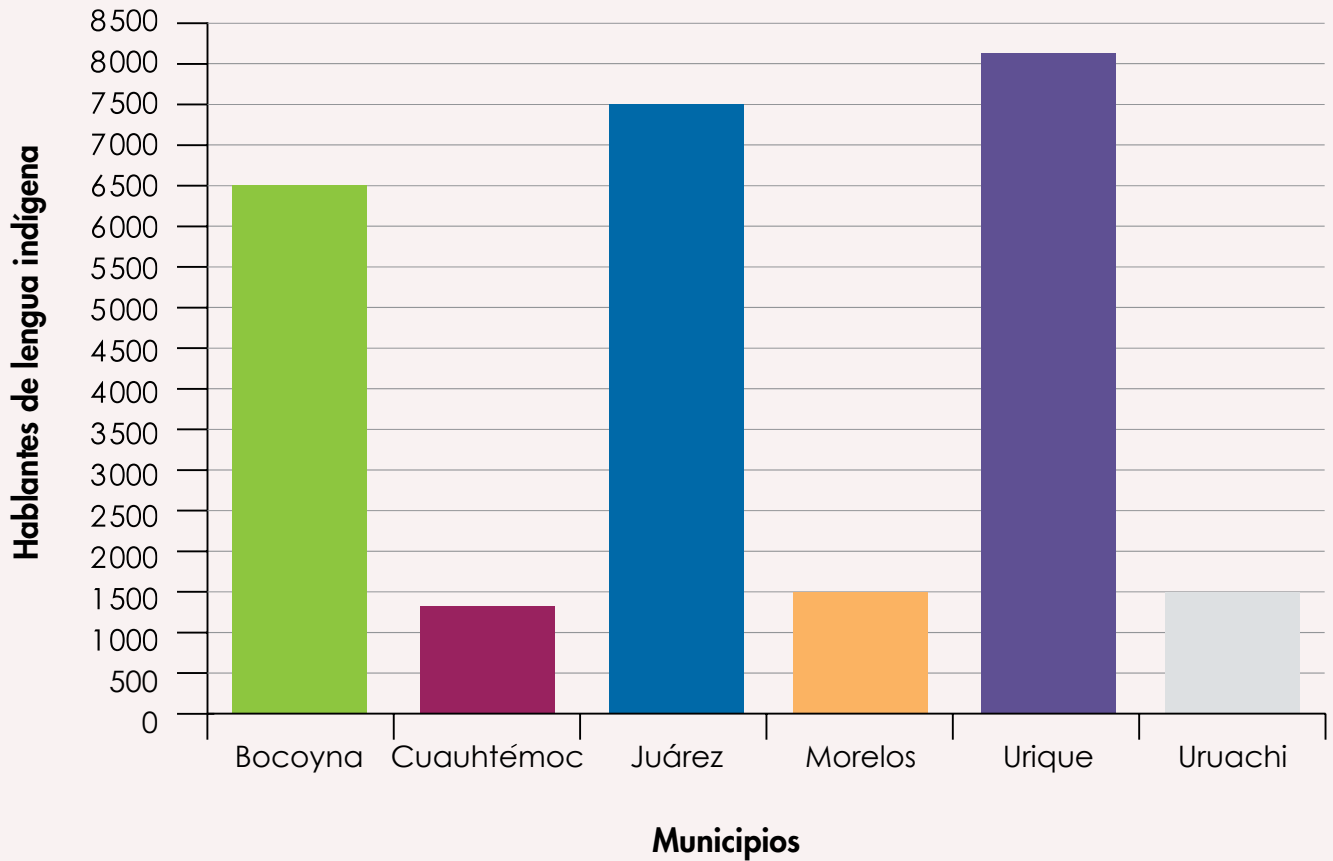
Pulseras	
1	
	\$ 18
	\$ 27
4	
5	
	\$ 54
7	
8	
9	\$ 81

2. Lee y responde.

a) Manuel y Elvira hacen esferas de palma y en cada bolsa ponen 6 piezas. Si Elvira vendió 8 bolsas. ¿Cuántas esferas vendió?

b) ¿Cuántas esferas empacó Manuel en 25 bolsas? _____

3. Observa la gráfica y contesta las preguntas.



a) ¿Qué municipios tienen más de 8 000 hablantes de lengua indígena?

b) ¿Qué municipios tienen entre 1 500 y 7 500 hablantes de lengua indígena?

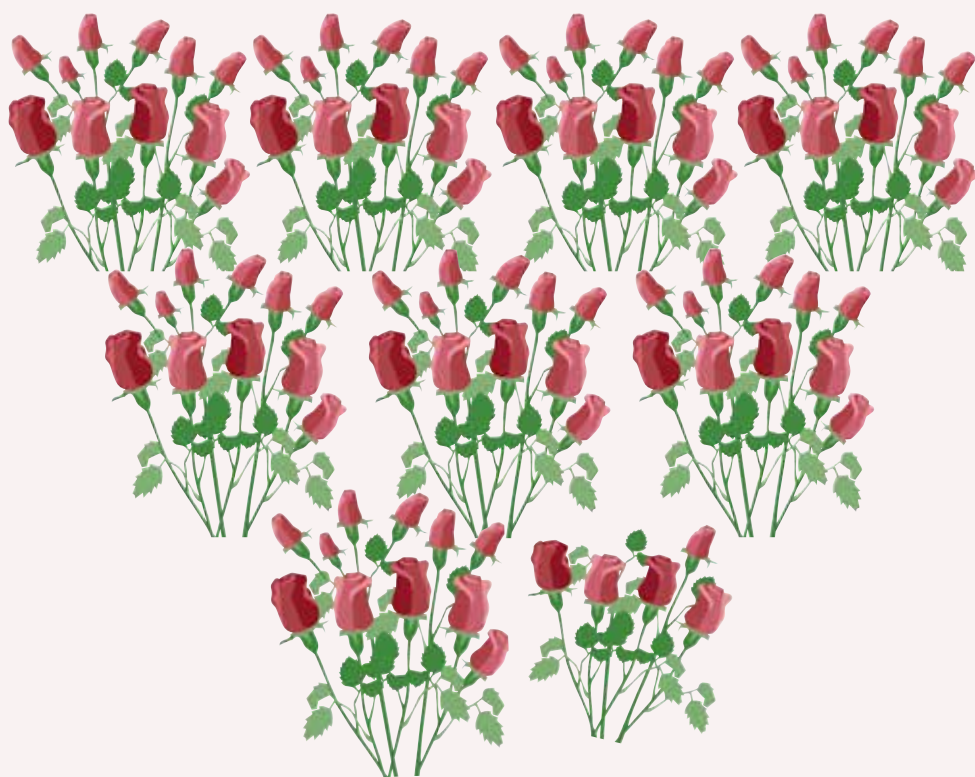
c) ¿Qué municipios tienen menos de 1 500 hablantes de lengua indígena?

4. En una panadería empacan los panquecitos en cajas.

a) Si se tienen 9 cajas para empacar 396 panquecitos, ¿cuántos panquecitos caben en cada caja?

b) Entonces, en 10 cajas, ¿cuántos panquecitos se empacarían? _____

5. Julia compró 93 rosas y las distribuirá por igual en 8 floreros.



a) ¿Cuántos rosas tendrá cada florero? _____

b) ¿Sobran rosas? _____ ¿Cuántas? _____

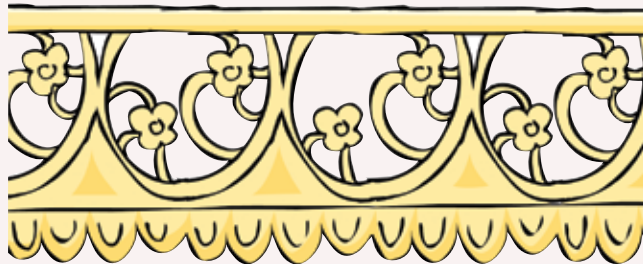
6. Resuelve lo siguiente.

a) ¿Cuántos decímetros mide la regla graduada de tu módulo?

b) Con ella mide los siguientes objetos y escribe sus medidas.



Largo de la cuchara: _____



Largo del encaje: _____





En esta unidad:

- Resolverás problemas de multiplicación utilizando la operación de multiplicar.
- Resolverás problemas de división y conocerás cómo se resuelve la operación de dividir.
- Conocerás los múltiplos y divisores de un número.
- Leerás, escribirás, ordenarás y compararás números decimales hasta centésimos, en contextos de uso de dinero.
- Leerás y escribirás números decimales hasta milésimos.
- Resolverás problemas de suma y resta con números decimales hasta milésimos.
- Resolverás problemas combinando suma y resta con números decimales hasta milésimos.

El tendajón

Propósito: Resolverás problemas de multiplicación, utilizando la operación de multiplicar.



¿En tu comunidad hay tiendas o tendajones? ¿Qué tipo de cosas puedes comprar ahí? Comenta tus respuestas con tu asesor.

En algunas comunidades hay tiendas en las que venden alimentos, ropa y medicinas.

Algunas tiendas usan notas de mostrador o remisión para señalar la cantidad y el precio del producto que compra cada cliente.



Amecatzin es empleada de una de esas tiendas y tiene que elaborar notas de mostrador.

1. Calcula mentalmente y llena la siguiente nota. Escribe el precio total de cada producto.

NOTA DE REMISIÓN

Número _____ a _____ mes _____ año _____
 Sr. Coyoltzin Jiménez
 Domicilio _____
 Ciudad _____
 Condiciones _____

CANT.	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
10 kilogramos	Harina de Maíz	\$12.00	
15 kilogramos	Frijol negro	\$23.00	
20 kilogramos	Manteca de cerdo	\$16.00	
		Subtotal	
		TOTAL	

- a) Coyoltzin pagará el total en 10 pagos semanales. ¿Cuánto debe pagar cada semana?



Observa cómo Elvira y Antonia resuelven una situación semejante a las anteriores.

Son **10** blusas a **45** pesos cada una.
De dos blusas son **90**, por **5** veces, son **450** pesos.



¿Cómo se puede saber cuánto cuesta un par de calcetines?

NOTA DE REMISIÓN

Número _____ a _____ mes _____ año _____
Sr. Thacuelet
Domicilio _____
Ciudad _____
Condiciones _____

CANT.	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
10	Blusas	\$45.00	
15	Bolsas con 6 pares de calcetines	\$30.00 bolsa	
Subtotal			
TOTAL			

¡Muy bien!
Yo sumé
45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45
y también me dio **\$450** pesos.



Pues si el par costara **1** peso serían **6** pesos de **6** pares; si cuestan **5** pesos, son **30** pesos.
Por lo que cada par cuesta **5** pesos.

La **multiplicación** es una operación que permite abreviar sumas cuando los sumandos son iguales; por ejemplo:

Suma: $36 + 36 + 36 + 36 + 36 + 36 + 36 + 36 = 288$

Puede escribirse como **multiplicación**:

Factores

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ 36 \times 8 = 288 \end{array} \quad \longleftarrow \text{Producto}$$

Suma: $245 + 245 + 245 + 245 + 245 = 1\,225$

Puede escribirse como **multiplicación**:

Factores

$$245 \times 5 = 1\,225$$

Resolvamos otros problemas

Resuelve los siguientes problemas mediante cálculo mental. Después verifica tus resultados usando lápiz y papel.

2. Pedro compra 2 litros de leche diarios. ¿Cuántos litros compra en la semana?

3. Rosaura tiene 3 veces la edad de su hija Juliana, quien cumplió 8 años. ¿Cuál es la edad de Rosaura?

4. Juan gana \$69.00 diarios. ¿Cuánto gana en una semana de 7 días?

5. Leopoldo compró 6 “cachitos” para jugar a la lotería. Cada uno le costó \$30.00. ¿Cuánto pagó por ellos?



6. Pedro tenía 8 montones con 6 naranjas cada uno y Ramón 6 montones de 8 naranjas cada uno. Al contarlas dijeron que los dos tenían la misma cantidad de naranjas.

¿Es cierto esto? _____

¿Por qué? _____

7. Una vaca come 3 pacas de hierba en un día. ¿Cuántas pacas come en 15 días?

8. Para cercar su terreno, Coyoltzin tiene el triple de metros de tela de alambre que Juan, quien tiene 33 m. ¿Cuántos metros tiene Coyoltzin?



9. María tiene 32 años, el doble de la edad de su hijo. ¿Cuántos años tiene su hijo?

10. Con un litro de leche se llenan 4 vasos de la casa de Juan, mientras que con un litro se llenan 5 vasos de la casa de Lupe.

a) ¿Cuántos vasos se necesitan para servir 4 litros de leche en la casa de Juan?

b) ¿Cuántos se necesitan en la casa de Lupe? _____

c) ¿En cuál de las dos casas son más grandes los vasos? _____



11. Marina tiene 5 veces la cantidad de flores que Estela, quien tiene 45 flores.
¿Cuántas flores tiene Marina?

12. Roberto utilizó una $\frac{1}{4}$ de la pintura que usó Óscar. Si Óscar gastó 16 litros de pintura, ¿cuántos litros utilizó Roberto?

13. Rosa gana \$3 600.00 mensuales, es decir, 3 veces la cantidad de dinero que gana Chela. ¿Cuánto gana Chela?

14. La superficie del terreno de la escuela Simón Bolívar mide 300 m² de área, es decir, $\frac{1}{3}$ parte de lo que mide el terreno de la escuela México. ¿Cuántos metros cuadrados mide la superficie del terreno de la escuela México?



15. Analiza y completa la siguiente tabla de multiplicaciones. Observa que los números a multiplicar son los de la primera fila por los de la primera columna.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14			
3	3	6	9	12	15					
4	4	8	12	16						
5	5	10								
6										
7										
8										
9										90
10									90	100

Recorta el Material recortable 5 y usa la Tabla de multiplicaciones para comparar tus resultados y para resolver otros problemas.

a) Escribe los resultados de las siguientes operaciones:

$2 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 5 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 4 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

Comprueba tus resultados con la tabla de multiplicaciones.

b) Analiza qué sucede con los resultados obtenidos anteriormente y, sin hacer operaciones en papel, escribe los resultados que faltan.

$4 \times 11 = 44$

$11 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \times 15 = 75$

$15 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \times 20 = 160$

$20 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \times 12 = 132$

$12 \times 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 \times 45 = 540$

$45 \times 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) Con tu calculadora, realiza las siguientes operaciones, escribe los resultados y analiza qué sucede cuando se multiplica un número por 10 o por 100.

$1 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$14 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$14 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$222 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$222 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$550 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$550 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) ¿Qué pasa cuando multiplico un número por 10?

e) ¿Qué pasa cuando multiplico un número por 100?



Cuando se multiplica una cantidad por cero, el resultado siempre es cero.

Ejemplos:

$$\begin{array}{ll} 9 \times 0 = 0 & 0 \times 9 = 0 \\ 16 \times 0 = 0 & 0 \times 16 = 0 \\ 298 \times 0 = 0 & 0 \times 298 = 0 \end{array}$$

16. Analiza los datos y completa la siguiente tabla. Después, contesta las preguntas.



Lista de productos			
Descripción	Precio por pieza	Productos vendidos (Día sábado)	Total
Jabón de tocador Palma. Pieza de 100 g (gramos).	5.00	150 piezas	
Jabón de tocador Palma. Pieza de 200 g (gramos).	6.00	200 piezas	
Jabón de tocador Zagt. Pieza de 100 g (gramos).	6.00	125 piezas	
Jabón de tocador Zagt. Pieza de 200 g (gramos).	8.00	140 piezas	
Jabón de lavandería Azote. Pieza de 400 g (gramos).	12.00	230 piezas	
Escoba Brujita. Pieza.	25.00	12 piezas	
Jalador Metal. Pieza.	36.00	60 piezas	

a) ¿Qué cantidad de dinero entró en total a la tienda el día sábado?

b) El sábado Juanita compró 50 piezas de jabón Palma de 100 g, 65 piezas de 200 g, 3 escobas y 1 jalador. ¿Cuánto pagó en total?

c) Rutilo pagó \$ 100.00 por unas escobas que compró. ¿Cuántas escobas compró?

d) Germán compró jabón Zazt, 10 piezas de 100 g y 15 de 200 g, ¿cuánto pagó?



Para multiplicar dos números naturales se acomodan las cifras de los factores de acuerdo con su valor posicional, es decir, unidades con unidades, decenas con decenas y así sucesivamente; por ejemplo:

Para multiplicar 443×32 , las cifras se acomodan de la siguiente manera:

multiplicando	→		4	4	3
multiplicador	→	×		3	2
<hr/>					



Se inicia multiplicando las **unidades del multiplicador** por cada una de las **cifras del multiplicando**, y se van escribiendo los resultados en forma ordenada:

producto parcial →

	×	4	4	3
		8	8	6

Se multiplican las **decenas del multiplicador** por cada una de las **cifras del multiplicando**, y se van escribiendo los resultados en forma ordenada, empezando por el lugar de las **decenas**.

productos parciales →

	×	4	4	3
		8	8	6
1	3	2	9	

Se **suman** los productos parciales y se obtiene el **total**:

producto total o final →

	×	4	4	3	
		8	8	6	
+	1	3	2	9	
	1	4	1	7	6

Realiza el ejercicio 3. "Números muy grandes" del folleto *Utilizo mi calculadora*.

Cultivos orgánicos y ecológicos

Propósito: Resolverás problemas de división y conocerás cómo se resuelve la operación de dividir.



¿Te has puesto a pensar en lo importante que es la cosecha?, ¿conoces todo lo que implica sembrar y cosechar alimentos? Comenta tus respuestas con tu asesor y con tus compañeros.

Los cultivos orgánicos o ecológicos son aquellos a los que no se les agregan químicos, por lo que se les considera más sanos para el hombre y el medio ambiente.



1. Un grupo de 8 cooperativas campesinas de Sonora recibieron un financiamiento por 64 millones de pesos. Si el reparto es equitativo, ¿cuántos millones de pesos le corresponden a cada cooperativa?

2. La cooperativa Cepromich recibió 108 bultos de fertilizante, que se repartirán en partes iguales entre sus 12 integrantes. ¿Cuántos bultos recibirá cada integrante?

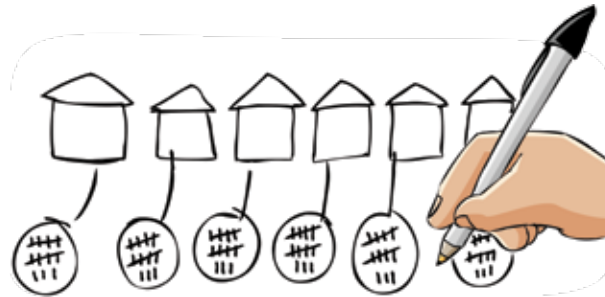


Analiza la forma en que Federico y Humberto resuelven problemas de reparto.



En total recibimos **78** cobijas para los **6** campamentos. ¿Cuántas les tocó a cada campamento?

Entonces serán **13** cobijas para cada campamento.



Pues si debemos repartirlas en partes iguales, vamos dando de una en una a cada campamento.



Resolvamos otros problemas

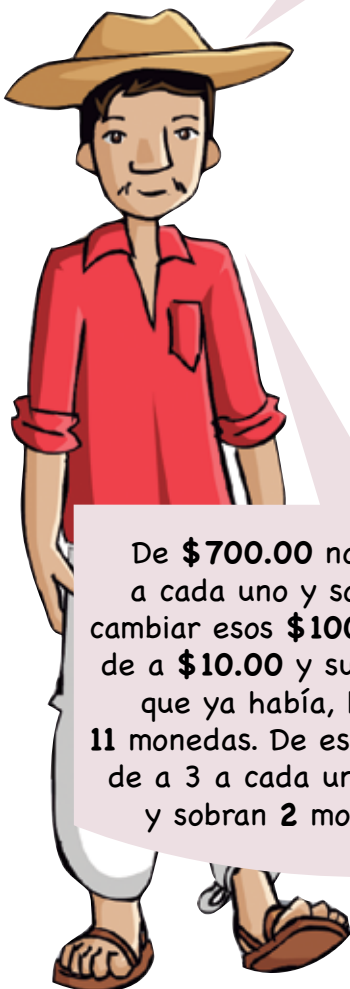
3. Rafael y sus 2 compañeros obtuvieron una ganancia de \$369.00 por sus ventas. ¿Cuánto dinero le corresponderá a cada uno al repartirlo en partes iguales?

4. El camión repartió 844 cajas de refresco en 4 tiendas. Si todas recibieron igual cantidad, ¿cuántas cajas le tocó a cada tienda?

5. Parácuaro, Buenavista, Tepalcatepec y Nuevo Trecho entraron a un programa de cultivo orgánico. El programa es de 800 hectáreas, ¿cuántas hectáreas corresponden a cada municipio si todas participan con igual número de hectáreas?

Analiza la forma en que Iktan y Balam resuelven problemas de reparto.

Ganamos **\$711.00** entre los **3** participantes. ¿Cuánto dinero me corresponderá?

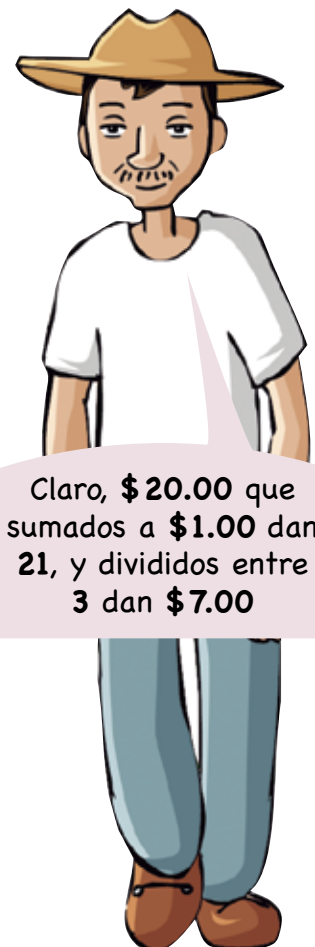


De **\$700.00** nos tocan **\$200.00** a cada uno y sobran **\$100.00**. Al cambiar esos **\$100.00** por 10 monedas de a **\$10.00** y sumarlos a la moneda que ya había, hacen un total de **11** monedas. De esas monedas nos toca de a 3 a cada uno, es decir **\$30.00** y sobran 2 monedas o **\$20.00**.

Entonces son
 $200 + 30 + 7 = 237$,
es decir, **\$237.00** para cada uno.



Podemos iniciar repartiendo los billetes de **\$100.00**, luego las monedas de **\$10** y, al final, los pesos:



Claro, **\$20.00** que sumados a **\$1.00** dan **21**, y divididos entre **3** dan **\$7.00**



6. Balanca y Kantunil prepararon 45 tacos para llevar a los trabajadores del campo; ellas piensan colocar 5 tacos en cada bolsa.

¿Cuántas bolsas necesitan? _____

7. Mariano y Julián apilaron 85 costales de café en pilas de 10 costales.

¿Cuántas pilas hicieron? _____

¿Cuántos costales les sobraron? _____



Revisa la manera en que Daniel y Alberto resuelven problemas similares a los anteriores.

Tenemos un total de 156 kilogramos de manzanas y en cada caja caben 25 kilogramos. ¿Cuántas cajas llenaremos?

Podemos ir sumando de **25** en **25**, para ver cuántas veces cabe el **25** en **156**:

25 más **25** son **50**
50 más **25** son **75**
75 más **25** son **100**
100 más **25** son **125**
125 más **25** son **150**, es decir,
el **25** **cabe** **6** veces.

Si se suma una vez más **25** ya se pasa de **156**, por lo que podemos llenar **6** cajas y nos sobran **6** kilogramos de manzanas.



Otra forma de resolver el problema es dividiendo.



100 kilogramos alcanzan para repartirse entre 4 cajas y se resta esa cantidad del total de kilogramos.

$$\begin{array}{r} \times \quad 4 = \\ 25 \overline{) 156} \\ \underline{100} \\ 56 \end{array}$$

56 kilogramos todavía alcanzan para repartirse entre 2 cajas y se restan de la cantidad que sobraba.

$$\begin{array}{r} \times \quad 4 + 2 = \\ 25 \overline{) 156} \\ \underline{100} \\ 56 \\ \underline{- 50} \\ 6 \end{array}$$

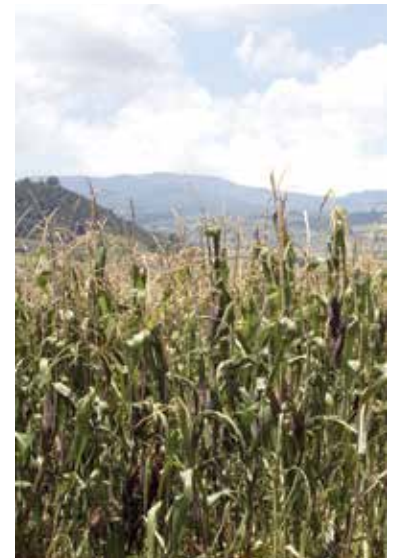
Los 6 kilogramos ya no alcanzan para llenar otra caja.

Al sumar los repartos, $4 + 2 = 6$, se puede ver que 156 kilogramos de manzanas se pueden repartir en 6 cajas de 25 kilogramos cada una y sobran 6 kilogramos.

8. Hace unos años, en Michoacán se pagó a \$2 150.00 la tonelada de maíz.

a) ¿Cuánto dinero recibió la cooperativa "Siempre unidos" por las 14 toneladas que cosechó?

b) El maíz se empaca en costales de 50 kilogramos. ¿Cuántos costales se requieren por tonelada? Recuerda que una tonelada tiene 1 000 kilogramos.





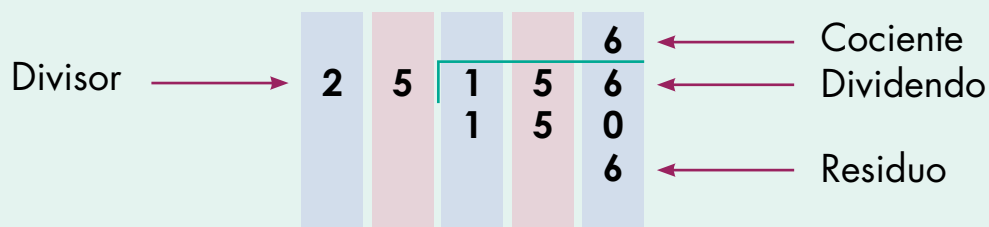
c) ¿Cuántos costales se requieren para empacar las 14 toneladas?

d) El camión para cargar el maíz es de 3 toneladas. ¿Cuántas vueltas tendrá que dar el camión para transportar las 14 toneladas?



La **división** es una operación aritmética que se compone de un dividendo o cantidad a dividir; un divisor o cantidad entre la que se divide el dividendo; un cociente o resultado, y un residuo.

Por ejemplo, en el problema que resolvieron Daniel y Alberto sobre las manzanas, el dividendo es la cantidad total de kilogramos de manzana. El divisor es la cantidad de kilogramos que caben en cada caja. El cociente o resultado es el número de cajas que se necesitan para empacar y el residuo corresponde a la cantidad de kilogramos que sobraron.



Realiza el ejercicio 2. "Se puede borrar" del folleto *Utilizo mi calculadora*.

Abastecimiento rural

Propósito: Conocerás los múltiplos y divisores de un número.



¿En tu comunidad hay tiendas de abastecimiento rural?, ¿en ellas venden los productos por paquete? Comenta tus respuestas con tu asesor.

San José de Gracia, Michoacán, cuenta con tiendas de abarrotes, de ropa y ferreterías en las que los pobladores pueden comprar paquetes con 3 litros de aceite, paquetes con 4 cajas de cerillos, etcétera.

1. Analiza la siguiente tabla que muestra los productos y la cantidad que tiene cada paquete en la tienda *La Barata*.



Producto	Cantidad por paquete
Harina de trigo	6 bolsas
Sal	2 bolsas
Aceite comestible de girasol	3 botellas
Jabón de lavandería	5 piezas
Caja de cerillos	4 cajas
Jabón de baño	12 piezas
Jitomates	10 piezas



- Lee y con base en la información anterior responde:

a) ¿Por qué no es posible comprar sólo 8 bolsas de harina de trigo en *La Barata*?

b) Al comprar un paquete de aceite, ¿cuántas botellas se compran?

_____ ¿Cuántas se compran en 2 paquetes? _____

¿Y en 3? _____ ¿Y en 4? _____ ¿Y en 5? _____

c) ¿Por qué no es posible comprar sólo 3 bolsas de sal en *La Barata*?

d) Para preparar un guisado, Kaneni necesita 35 jitomates. ¿Cuántos paquetes de jitomate debe comprar?

_____ ¿Cuántos jitomates le van a quedar? _____

e) Al comprar un paquete de jabón de baño, ¿cuántas piezas se compran?

_____ ¿Cuántas se compran en 2 paquetes? _____

f) ¿Y en 3? _____ ¿Y en 4? _____ ¿Y en 5? _____

Realiza el ejercicio 4. "¡Más rápido!" del folleto *Utilizo mi calculadora*.

Observa cómo Kaneni y Lucía resuelven una situación parecida.



Para lavar compro jabón en *La Barata*. Como sólo puedo comprar paquetes de **5**, uso mi calculadora.

Tecleo **+ 5** y el signo **=** las veces que yo decida. De esa manera, sé que puedo comprar: **5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40** jabones y así sucesivamente.

¡Ah! Es lo mismo que multiplicar: **$5 \times 1, 5 \times 2, 5 \times 3, 5 \times 4, 5 \times 5$** , y seguir.

¡Claro! Y se dice que **5, 10, 15, 20, 25** y los números que siguen al multiplicar por **5** son múltiplos de **5**.



Los **múltiplos** de un número surgen al ir multiplicando dicho número por la serie de **números naturales**; es decir, por 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ...

Un múltiplo es el número o cantidad que contiene a otro una o varias veces exactamente.

Ejemplos:

Los **múltiplos** de **4** son: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48... y así sucesivamente.

Los **múltiplos** de **10** son: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120... y así sucesivamente.



Resolvamos otros problemas

2. Escribe los primeros 20 múltiplos de los números siguientes. Puedes usar tu calculadora.

a) 2, _____

b) 3, _____

c) 6, _____

d) 7, _____

3. En el supermercado sólo venden cajas con 15 botellas de agua. Kaneni necesita 70 botellas para la entrega de certificados del INEA. ¿Cuántas cajas tiene que comprar?

¿Cuántas botellas de agua le van a sobrar? _____

4. Chureni hace velas decorativas y las envuelve en paquetes de 3. ¿Qué cantidad de velas puede vender Chureni?

5. Kanák va a celebrar el día del niño a los 12 pequeños que acompañan regularmente a sus papás al Círculo de estudio.

La siguiente tabla muestra la lista de cosas que comprará y la cantidad de piezas que contiene cada paquete.



Completa la tabla escribiendo el número de paquetes que necesita comprar para que cada niño tenga un producto. Después escribe el total de productos que comprará y la cantidad de productos que le sobrarán.

Producto	Cantidad de piezas por paquete	Número de paquetes	Cantidad total de piezas	Número de piezas que sobran
Pasteles individuales	1			
Gelatinas	2			
Tamales de mole	3			
Chocolates	4			
Tenedores	5			
Refrescos en lata	6			
Alegrías	7			
Silbatos	8			
Manzanas	9			
Vasos desechables	10			
Pelotas (paquete de 10 más 1 de regalo)	11			
Platos desechables	12			



a) Escribe el número de piezas que deben tener los paquetes para que pueda comprar exactamente 12 piezas.

b) ¿Con qué cantidad de piezas por paquete no se pueden obtener 12 piezas exactamente?

Observa cómo Juan resuelve una situación parecida a las anteriores.

Para saber si puedo completar **60** y **90** piezas con paquetes de **12** piezas, divido **60** y **90** entre **12**. Si la división es exacta sí se puede; si no es exacta, no se puede.

Con **5** paquetes de **12** piezas obtengo exactamente **60** piezas.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 12 \overline{) 60} \\ \underline{60} \\ 00 \end{array}$$

Pero con paquetes completos de **12** piezas no puedo obtener exactamente **90** piezas, porque si compro **7** paquetes me faltarán piezas, y si compro **8** paquetes me sobrarán.

$$\begin{array}{r} 7 \\ 12 \overline{) 90} \\ \underline{84} \\ 06 \end{array}$$



Los **divisores** de un número son aquellos que **dividen exactamente** al número.

Ejemplos:

Los **divisores** de **4** son: **1**, **2** y **4**.

Los **divisores** de **12** son: **1**, **2**, **3**, **4**, **6** y **12**.

Los **divisores** de **13** son: **1** y **13**.

6. Escribe los divisores de los números siguientes. Puedes usar tu calculadora para encontrarlos.

a) 10: _____

b) 11: _____

c) 15: _____

d) 18: _____

e) 24: _____

f) 72: _____

g) 122: _____



Observa que si un número es **divisor** de otro, entonces el **segundo** es **múltiplo** del **primero**.

Ejemplos:

2 es divisor de **8**, entonces **8** es múltiplo de **2**.

6 es divisor de **72**, entonces **72** es múltiplo de **6**.

8 es divisor de **32**, entonces **32** es múltiplo de **8**.

La tienda de la comunidad

Propósito: Leerás, escribirás, ordenarás y compararás números decimales hasta centésimos en contextos donde se utilice el dinero.



¿Qué productos compras?, ¿sabes leer y escribir los precios de los productos que consumes? Coméntalo con tu asesor.

En muchas tiendas se pueden comprar diferentes productos, como los que se muestran a continuación.

1. Marca con ☒ los productos que compras y responde.



a) ¿Qué producto es más barato, el kilogramo de huevo o el litro de aceite?

b) Marca con ☒ el nombre del producto que cuesta \$ 2.00 más que el kilogramo de arroz:

- ☐ El litro de blanqueador para ropa
- ☐ El kilogramo de huevo
- ☐ El kilogramo de azúcar

c) ¿Qué producto tiene un precio de \$ 12.90?

d) ¿Qué productos cuestan menos de \$ 11.50? _____

2. Las monedas que aparecen junto a cada producto es lo que Carmen pagó por cada uno de ellos. Escribe en la línea la cantidad que pagó.



a) Pagó _____



b) Pagó _____

3. Observa las monedas que tienen Imelda, Javier, Lorenzo y Claudia.

a) Escribe con número cuánto tiene cada uno.


Imelda

\$ _____

Javier

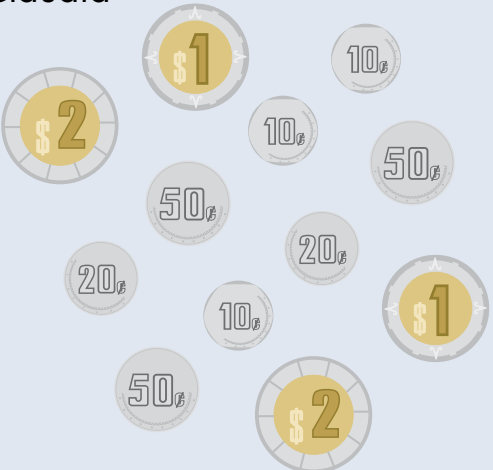
\$ _____

Lorenzo



\$ _____

Claudia



\$ _____

b) Compara las cantidades y contesta las siguientes preguntas.

¿Quién tiene más dinero? _____

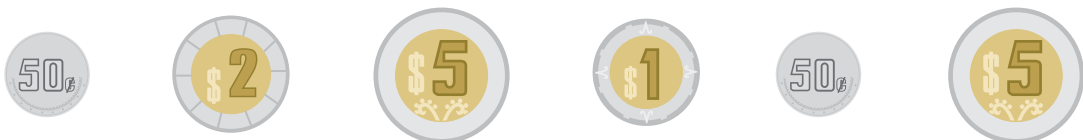
¿Quién tiene menos dinero? _____

¿Algunas personas tienen la misma cantidad? _____

¿Quiénes? _____

Observa cómo Elvira resuelve la siguiente situación.

María necesita 1 kg de detergente para trastes de \$ 13.50. Ella tiene las siguientes monedas que se ven abajo. ¿Le alcanza para comprar el detergente? _____





Una bolsa de detergente de un kilogramo cuesta \$13.50, entonces sí le alcanza para comprarla.

Para saber cuánto dinero tiene María hago lo siguiente:

Número de monedas		Cantidad
		\$10
		\$2
		\$1
		\$1
Total		\$14

Diez monedas de 10¢ forman \$1.00; por ello, una moneda de 10¢ es la décima parte de \$1.00.

Cien centavos forman \$1.00; por ello, un centavo es la centésima parte de \$1.00.

Resolvamos otros problemas

4. Relaciona con una línea el grupo de monedas con la tarjeta correspondiente.



\$0.10



\$0.50



\$2.00



\$1.00

5. Escribe con números o con letras el precio del producto, según corresponda. Observa el ejemplo.



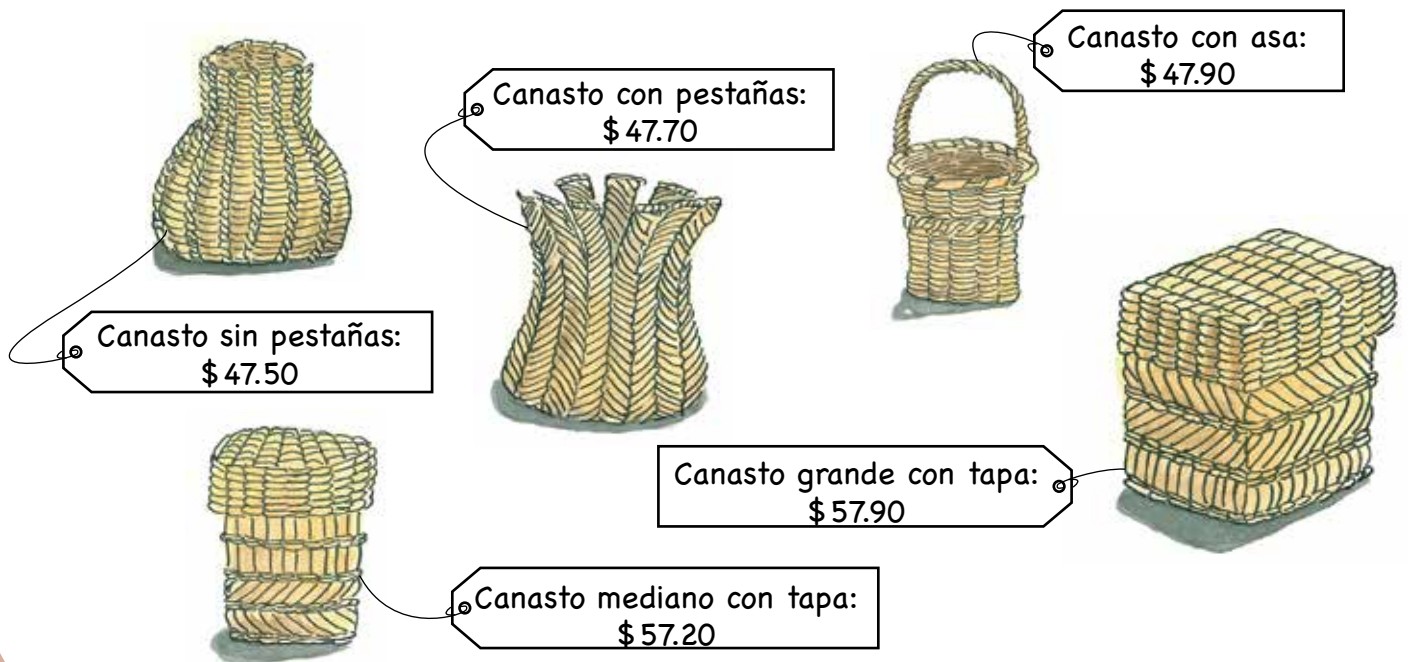
Doce pesos con noventa centavos



	Doce pesos con treinta centavos
	Once pesos con cuarenta y cinco centavos

Lee, observa y responde.

6. En la región de Paquimé, de la Sierra Tarahumara, en el estado de Chihuahua, se fabrican artesanías como las siguientes.



a) ¿Qué canasto tiene menor precio, el de asa o el de pestañas?

b) ¿Cuál canasto cuesta más? _____

c) ¿Cuál canasto cuesta menos? _____

d) Anota en la tabla, de menor a mayor, los precios de los canastos anteriores. Observa el ejemplo.

Precio				
Pesos			Centavos	
4	7	.	5	0
		.		
		.		
		.		
		.		
		.		

7. Observa las secuencias y escribe los números que faltan para completarlas.

a) \$ 1.20, \$ 1.30, _____, \$ 1.50, _____, _____, _____, \$ 1.90, _____.

b) \$ 2.50, _____, \$ 3.00, _____, _____, \$ 3.75, _____, \$ 4.25, _____.

8. En el estado de Puebla existen talleres donde se fabrican vajillas de cerámica con diferentes diseños y colores.





En la siguiente tabla se presentan los precios de algunas vajillas.

Tipo de diseño	Número de piezas	Precio en pesos
Vajilla café	16	265.70
Vajilla azul con grecas	30	430.60
Vajilla azul con flores	16	287.00
Vajilla café con rombos	30	498.50
Vajilla con lunas	16	275.80

- a) ¿Todas las vajillas incluyen pesos y centavos en su precio? _____
- b) La vajilla café cuesta \$ 265 con _____ centavos.
- c) ¿Cuántas vajillas cuestan menos de \$ 287.00? _____
- d) ¿Cuántas vajillas cuestan más de \$ 400.00? _____

Observa que existen precios en los que a la derecha del punto hay dos ceros. Esto significa que en esa cantidad hay cero centavos; es decir, no hay centavos.

9. Escribe cómo se leen las siguientes cantidades de dinero. Observa el ejemplo.

\$ 300.00 Trescientos pesos con cero centavos

a) \$ 275.60 _____

b) \$ 286.95 _____

c) \$291.50 _____

d) \$239.75 _____

e) \$272.40 _____



En las cantidades que se escriben con **punto decimal**, los **enteros** están a la izquierda del punto y a la derecha, los **decimales** o **fracciones de la unidad**.

Por ejemplo, para comparar cantidades como **115.95** y **115.72**

Primero se compara la **parte entera**, la que se encuentra a la **izquierda** del punto decimal. En este caso es igual.

Enteros			Decimales o fracciones de la unidad		
C	D	U	Punto decimal	d	c
1	1	5	.	9	5
1	1	5	.	7	2

Después se compara la **parte decimal**, es decir, los números que están a la **derecha** del punto. En este caso **9** décimos es una cantidad mayor que **7** décimos, por lo tanto, **115.95** es mayor que **115.72** esto se expresa así:
 $115.95 > 115.72$

Animales pequeños

Propósito: Leerás y escribirás números decimales hasta milésimos.



¿Sabes cuánto mide un gorgojo o una palomilla?, ¿sabías que los insectos pueden acabar con cosechas o sembradíos completos, y causar enfermedades? Comenta tus respuestas con tus compañeros y con tu asesor.

Los insectos son animales pequeños y tienen un papel muy importante en el equilibrio ecológico, pero pueden llegar a convertirse en una plaga.

1. Observa las tarjetas y contesta las preguntas.

Gorgojo de las alfombras



Longitud: de 0.02 cm
a 0.04 cm

Mosca de la fruta



Longitud: de 0.5 cm
a 0.65 cm.

Hormiga roja



Longitud de 0.5 cm
a 1.1 cm

a) Escribe cómo se lee la longitud del gorgojo de las alfombras.

b) Enrique dice que la mosca de la fruta mide desde cinco décimas de centímetro hasta sesenta y cinco centésimas de centímetro.

¿Es correcto lo que dice Enrique? _____

¿Por qué? _____

c) Escribe cómo se lee la menor medida que puede tener una hormiga roja.

Comenta tus respuestas con tu asesor y con tus compañeros.

2. Lee la información de cada tarjeta y haz lo que se pide.

Mosca de la fruta



El diámetro de su cuerpo mide de 0.125 cm a 0.325 cm.

Ácaro de la sarna



Su longitud es de cuatro centésimas de centímetro.

Colémbolos



Alcanzan longitudes desde veinticinco milésimas de milímetro hasta un milímetro.

Pulgón de los cereales



Su longitud es de 0.17 cm a 0.200 cm.



Escarabajo Goliat de África Ecuatorial



Puede pesar hasta ciento diez milésimas de kilogramo.

a) Escribe con palabras:

El diámetro de la mosca de la fruta.

La longitud del pulgón de los cereales.

b) Escribe con números:

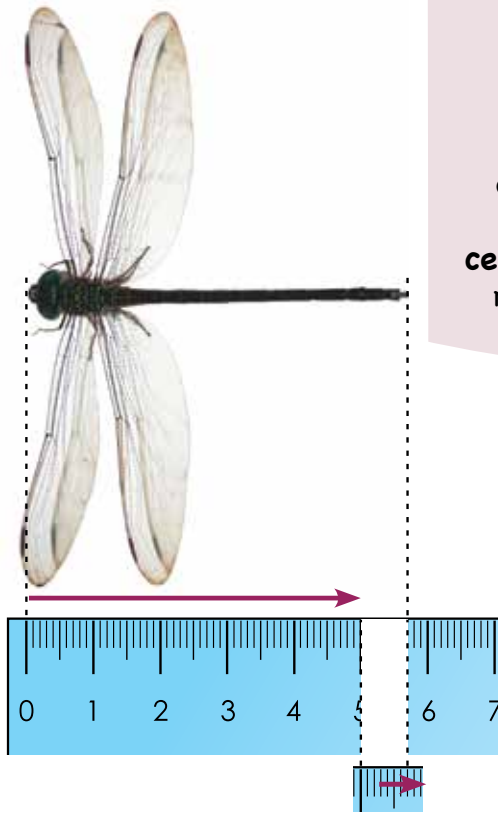
La longitud del ácaro de la sarna: _____

La longitud del colémbolo: _____

El peso del escarabajo Goliat: _____

Comenta tus respuestas con tu asesor y con tus compañeros.

Observa la explicación de Lino sobre la lectura de un número decimal.



En la imagen se observa que la libélula mide **cinco centímetros** y un **pedacito** del siguiente centímetro.

Para saber cuanto mide ese **pedacito**, veo la escala de la regla, que divide un centímetro en **diez partes iguales**; es decir, en **décimas de centímetro**. Se observa que el **pedacito** mide siete rayitas; es decir, **siete décimas de centímetro**.

Entonces la longitud de la libélula es de: **cinco centímetros con siete décimas de centímetro** y con número se escribe así: **5.7 cm.**

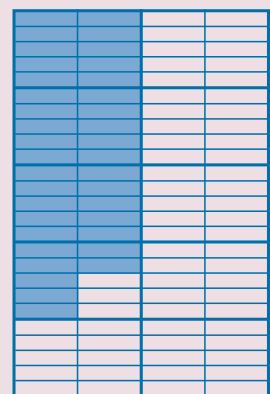
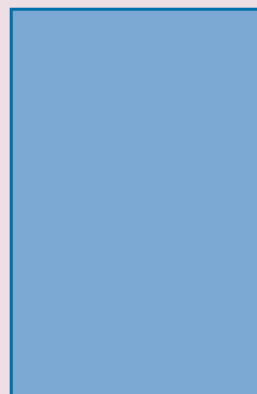
La última cifra indica el nombre de la parte decimal.



2.37

Dos enteros con treinta y siete centésimas, se escribe así con números: **2.37**

Este número se puede representar así con un dibujo.





Resolvamos otros problemas

3. Escribe con letras o números las siguientes cantidades.

Quince enteros con setenta centésimos: _____

50.27: _____

Trescientos quince enteros con cuatro décimos: _____

Tres mil treinta enteros con cien milésimos: _____

616.6: _____

0.3: _____

Diecinueve centésimos: _____

121.430: _____

4. Observa los dibujos y marca con **X** la respuesta.

a) ¿Cuál de los envases contiene más producto?

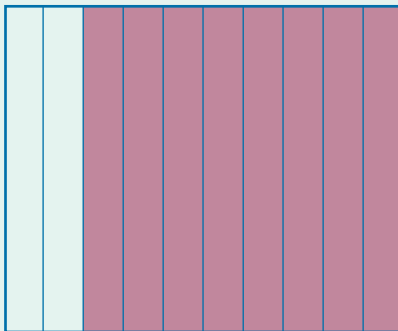


b) ¿Qué envases contienen la misma cantidad de producto? Táchalos.



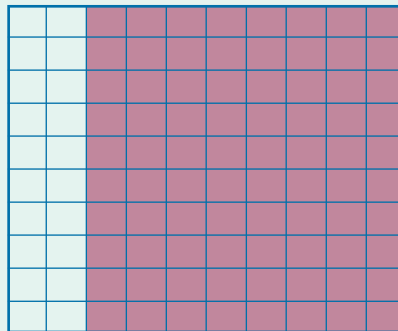
Cuando a un número **decimal** se le agregan **ceros a la derecha**, es decir, después de la **última cifra**, no cambia su valor; el número que resulta es equivalente.

Ejemplos: $4.01 = 4.010 = 4.0100$
 $0.8 = 0.80 = 0.800$



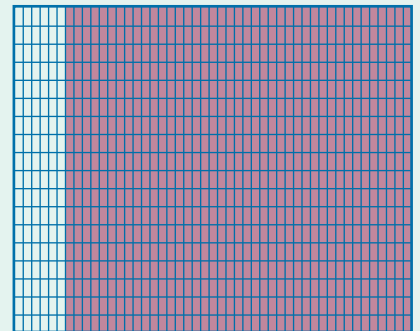
ocho décimos
0.8

Dividiendo la unidad en
10 partes iguales



ochenta centésimos
0.80

Dividiendo la unidad en
100 partes iguales



ochocientos milésimos
0.800

Dividiendo la unidad en
1 000 partes iguales



Es decir, cuando se escribe un cero a la derecha de la **última cifra decimal**, sólo significa que la unidad se está **dividiendo** en más partes **iguales**. Por lo tanto, el número **no cambia de valor**, como se observa en las gráficas anteriores.

Sin embargo, se leen de diferente manera: **con una cifra son décimos**, **con dos cifras, centésimos**, y **con tres, milésimos**.

5. Escribe un número equivalente a los siguientes.

10.01: _____

0.2: _____

70.00: _____

6.400: _____

6. Relaciona con una línea los números equivalentes.

2.05

2.5

2.0200

2.20

2.08

2.800

2.90

2.8

2.080

2.050

2.50

2.200

2.02

2.9

7. Tacha el número que representa ocho enteros con nueve centésimas.

a) 0.89 ☐

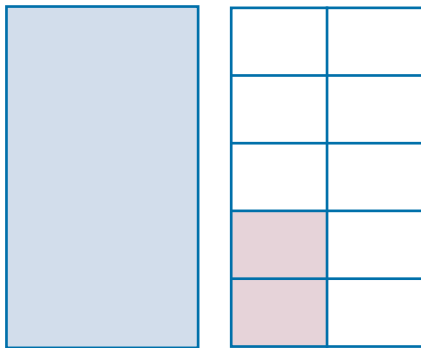
b) 8.9 ☐

c) 8.09 ☐

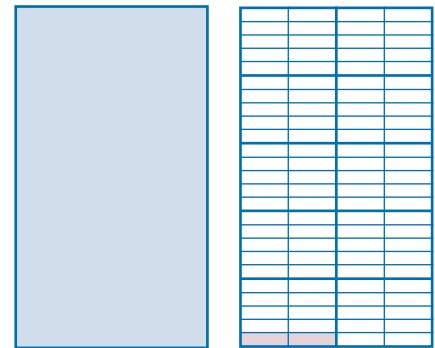
d) 8.009 ☐

Observa cómo explica Lina la diferencia entre décimos y centésimos y su escritura.

En este caso, tengo un entero con dos décimos, lo cual se escribe 1.2



En este otro, tengo un entero con dos centésimos, y se escribe así: 1.02



8. Completa la tabla. Fíjate en el ejemplo.

Número decimal	Se lee
0.07	Siete centésimos
2.3	
	Ciento tres enteros con doscientos cinco milésimos
2000.024	
	Mil dos enteros con un décimo



9. Observa la siguiente tabla, que muestra los resultados finales en la competencia de salto de longitud de la categoría femenil.

Atleta	País	Marca
Yesenia Rivera	Puerto Rico	6.3 m
Mauren Higa M.	Brasil	6.97 m
Yedelkis Fernández	Cuba	6.10 m

Haz lo que se pide:

a) La atleta de Brasil saltó sesenta y siete centésimas de metro más que la atleta de Puerto Rico. Escribe con números la diferencia.

b) Escribe cómo se lee la longitud que saltó la atleta cubana.

10. Lee la siguiente información y responde las preguntas.

Los machos de la foca común alcanzan una longitud que va desde un metro con tres décimos de metro hasta un metro con noventa centésimos de metro y pueden pesar aproximadamente 100 kg.

Las hembras miden entre 1.2 m y 1.70 m. Su peso está entre 45 y 80 kg. En algunos casos alcanzan un peso máximo de 130 kg.



a) Escribe con números las medidas que puede alcanzar un macho de foca común.

- b) Escribe cómo se lee la mayor medida que puede alcanzar una hembra de foca común.



Como ya se mencionó anteriormente, en los números decimales, **el punto decimal** separa la parte entera de la parte **fraccionaria**.

La parte **entera** del número se escribe a la **izquierda**, y la parte fraccionaria a la **derecha**.

5 0 2 4 . 0 7 5

Parte entera

Parte fraccionaria

Se lee: **Cinco mil veinticuatro enteros con setenta y cinco milésimos.**

Al igual que en los números **naturales**, en los números decimales el valor de cada cifra está determinado por su **posición** en el número.

Del punto decimal a la derecha y de acuerdo con el lugar que ocupan, las cifras pueden ser **décimos**, **centésimos**, **milésimos**, etcétera.

U de millón	C de millar	D de millar	U de millar	C	D	U	Punto decimal	d	c	m
			5	0	2	4	.	$\frac{1}{10}$ 0	$\frac{1}{100}$ 7	$\frac{1}{1000}$ 5

Al realizar la lectura y escritura de un número decimal, primero se lee la parte entera y después la parte decimal. El lugar que ocupa la última cifra decimal indica el valor decimal que hay que expresar al leerlo.

Fortaleza sonorense

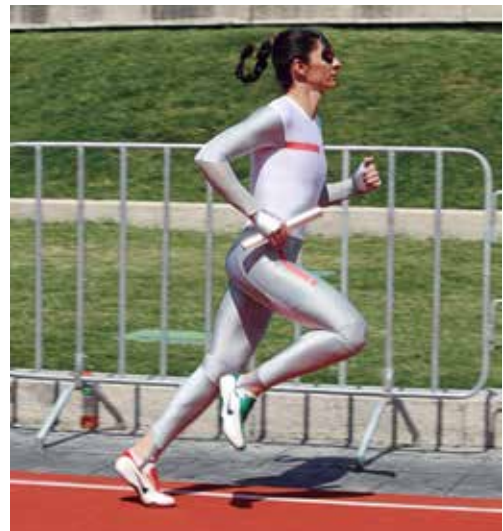
Propósito: Ordenarás y compararás números decimales hasta milésimos.



¿Sabías que Ana Gabriela Guevara es originaria de Sonora?, ¿sabes en qué pruebas ha competido y en qué tiempo las ha realizado? Comenta tus respuestas con el asesor.

La población de Sonora es considerada una de las más altas y fuertes en nuestro país. Un ejemplo de su gente es Ana Gabriela Guevara, quien ha triunfado en el atletismo.

1. Observa la tabla que muestra los tiempos logrados por Ana Gabriela Guevara en la competencia de 400 metros planos, en el año 1999, y contesta las preguntas.



Competencia	País	Tiempo
Reunión Atlética bajo techo	Grecia	51.47 (segundos)
Reunión Atlética	Alemania	51.62 (segundos)
Reunión Atlética bajo techo	Inglaterra	51.45 (segundos)
Campeonato Nacional	México	51.17 (segundos)
Mundial bajo techo	Japón	51.55 (segundos)
VIII Juegos Panamericanos	Canadá	50.36 (segundos)
VII Campeonato Mundial	España	50.7 (segundos)

a) De los tiempos conseguidos por Ana Gabriela en Canadá y en España, ¿cuál es el mayor?

b) ¿En qué países Ana Gabriela registró tiempos menores a 51.5 segundos?

c) Ordena los tiempos conseguidos por Ana Gabriela de mayor a menor.

d) ¿Cuál fue su mejor tiempo? _____

Comenta con algún compañero o con tu asesor el procedimiento que utilizaste para contestar las preguntas.

2. Para Ana Gabriela Guevara, el año 2002 fue muy bueno, ya que logró 10 primeros lugares. Observa la siguiente tabla, que muestra los tiempos que registró. Después, responde.

Ciudad	Tiempo
Oslo, Noruega	50.45 (segundos)
París, Francia	50 (segundos)
Roma, Italia	49.51 (segundos)
Principado de Mónaco	49.25 (segundos)
Zurich, Suiza	49.16 (segundos)
Bruselas, Bélgica	49.69 (segundos)
Berlín, Alemania	49.91 (segundos)
Madrid, España	49.56 (segundos)
San Salvador, El Salvador	51.87 (segundos)



- a) ¿Cuál fue su mejor tiempo? _____
- b) ¿Cuál fue su peor tiempo? _____
- c) Ordena de menor a mayor los tiempos de Ana Gabriela Guevara en las ciudades de Roma, París y Berlín.
- _____

Observa cómo Maira analizó la siguiente información con su amiga Lorena.



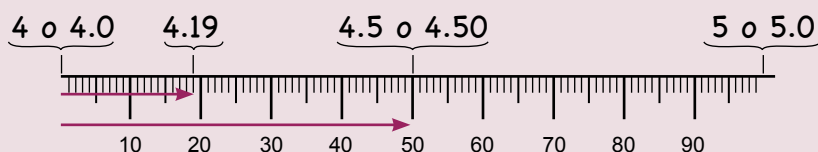
¿Por qué dices que **4.5** es mayor que **4.19** si **19** es más grande que **5**?

Porque **diecinueve centésimos** y **cinco décimos** expresan fracciones diferentes. Vamos a verlo en el dibujo.

En los números que estamos comparando, la parte entera es igual, pero uno tiene cinco **décimas** y en el otro diecinueve **centésimas**.

Para comparar, observa que **4.5** (cuatro enteros con cinco décimas) es equivalente a **4.50** (cuatro enteros con cincuenta centésimas).

Si los ubicamos en la recta **4.19** y **4.50** quedarían así:



Cuando ubicamos **dos números** en la recta numérica el que queda a la **izquierda** del otro es el **menor**.

Por lo que $4.19 < 4.5$



3. En agosto de 2005 se llevó a cabo el Campeonato Mundial de Atletismo en Helsinki, Finlandia. En la tabla de abajo se muestran los tiempos conseguidos por las atletas en la competencia de los 400 metros planos.

a) Escribe en la columna correspondiente el lugar en que quedó cada atleta de acuerdo con el tiempo realizado.

Atleta	País	Tiempo	Lugar
Sanya Richards	Estados Unidos	49.74 (segundos)	
DeeDee Trotter	Estados Unidos	51.14 (segundos)	
Tonique Williams-Darling	Bahamas	49.55 (segundos)	
Svetlana Pospelova	Rusia	50.11 (segundos)	
Ana Gabriela Guevara	México	49.810 (segundos)	

b) ¿Cómo se lee el tiempo que alcanzó Svetlana Pospelova?

c) ¿Cuáles atletas tuvieron tiempos entre 49.8 y 50 segundos?

4. La siguiente tabla muestra los tiempos que registró Ana Gabriela en tres campeonatos Mundiales de Atletismo. Lee la información y contesta las preguntas.

Evento	Ciudad	Tiempo
Campeonato Mundial de Atletismo 2001	Edmonton, Canadá	49.87 (segundos)
Campeonato Mundial de Atletismo 2003	París, Francia	48.89 (segundos)
Campeonato Mundial de Atletismo 2005	Helsinki, Finlandia	49.81 (segundos)



a) ¿En qué competencia estuvo más cerca de registrar 50 segundos?

b) ¿En cuál evento registró el menor tiempo: en Edmonton, Canadá, o en Helsinki, Finlandia?

5. Lee los siguientes números y marca con **X** el menor.

a) 4.014 ☐

b) 4.2 ☐

c) 4.1 ☐

d) 4.015 ☐

6. En San Luis Río Colorado, Sonora, se cultiva melón. Consulta en la tabla el peso aproximado del melón cosechado en los meses de junio, julio y agosto.

Peso aproximado por unidad	
Cosecha	Kilogramos
junio	1.97
julio	1.700
agosto	1.9

a) Marca en la escala de la báscula, con un punto rojo, el peso aproximado del melón cosechado en junio y con un punto verde, el de julio.



b) ¿En qué mes el peso aproximado de un melón fue mayor a 1.900 kg?

c) ¿Cómo se lee el peso aproximado de un melón cosechado en el mes de agosto?

7. En la siguiente tabla se registró el peso de los niños que se encuentran en los cuneros de un hospital. Consulta los datos y realiza lo que se pide.

Peso al nacer		
Cunero	Sexo	Kilogramos
1	Masculino	3.125
2	Femenino	3.640
3	Femenino	3.094
4	Masculino	3.400
5	Femenino	3.064

a) Ordena de menor a mayor el peso de los niños al nacer.

b) Escribe el número entero que sigue de 3.094:

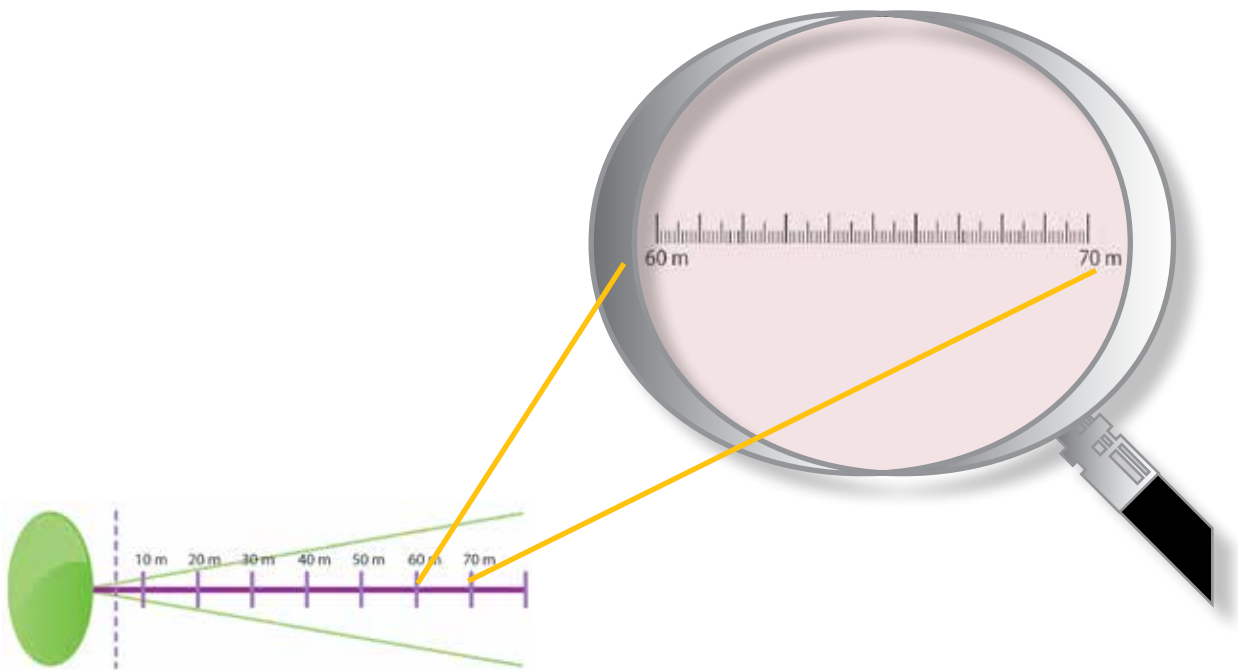
c) Escribe cómo se lee el peso de la niña del cunero 3.



8. En la competencia femenil de lanzamiento de jabalina de los Juegos Olímpicos de Atenas 2004, los resultados fueron los siguientes:

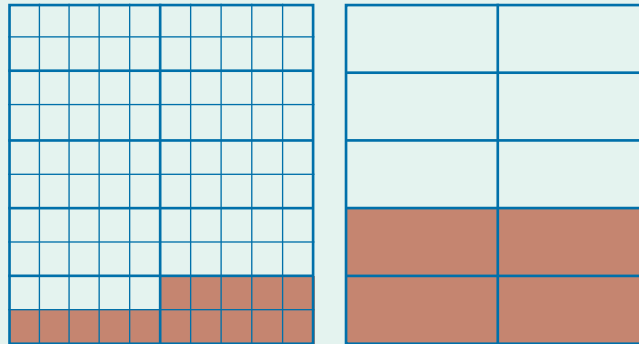
Lugar	Nombre del atleta	País	Resultado
1°	Osleidys Menéndez	Cuba	71.53 m
2°	Steffi Nerius	Alemania	65.80 m
3°	Mirela Manjani	Grecia	64.2 m

a) Marca con un punto rojo el resultado del 2° lugar y con un punto azul el del 3°.



b) Escribe cómo se lee el resultado del 2° lugar.

A simple vista se puede pensar que **0.15** es **mayor** que **0.4**, pero al observar el siguiente dibujo se confirma lo contrario:



$$0.15 < 0.4$$

En el primer número (0.15), la primera cifra a la **derecha** del punto decimal indica que la unidad se dividió en **cien partes iguales** y en el segundo (0.4), en **diez partes iguales**.

En este caso se trata de **quince centésimos** y de **cuatro décimos**.

9. Tacha la ilustración que responde correctamente cada pregunta.

a) ¿Cuál de los envases contiene menos líquido?

a)



b)



c)



d)





b) Mónica compró 2.700 kg de naranja. ¿Quién compró la misma cantidad de naranja?

Luisa



a) 2.7 kg

Beatriz



b) 2.0700 kg

Ana



c) 2.007 kg



Una forma de comparar y ordenar **números decimales** es comparar la parte entera; si ésta es diferente, el número decimal más grande será el que tenga la parte entera mayor.

Ejemplos:

$$3.67 > 1.98$$

$$856.35 < 1\,412.2$$

Cuando la parte entera es **igual** y la parte decimal tiene el **mismo** número de cifras en ambos números, entonces se compara directamente **la parte fraccionaria**:

Ejemplos:

$$8.57 > 8.35$$

$$764.12 < 764.20$$

Si la parte entera es igual y la parte decimal tiene **diferente** número de cifras, entonces se aumentan ceros a uno de ellos para que exista el **mismo número** de cifras en ambos casos y se compara como en el caso anterior:

Ejemplos:

$$\begin{array}{ll} 0.5 \text{ comparado con } 0.35 & 0.50 > 0.35 \\ 12.098 \text{ comparado con } 12.3 & 12.098 < 12.300 \end{array}$$

Otra forma de comparar números decimales es **ubicándolos** en la recta numérica, el que quede a la **derecha** es mayor que el otro.

Por ejemplo:



10. Lee la siguiente tabla, que muestra los resultados de salto de longitud femenino en el Campeonato Estatal de Pista y Campo de San Luis Potosí.

Competidora	Longitud alcanzada
Ana Silvia Ortiz López	4.3 metros
Solei Baltierra Olaya	4.76 metros
Diana Espiricueta González	4.410 metros

a) Según la información anterior escribe en la línea: primer, segundo o tercer lugar.

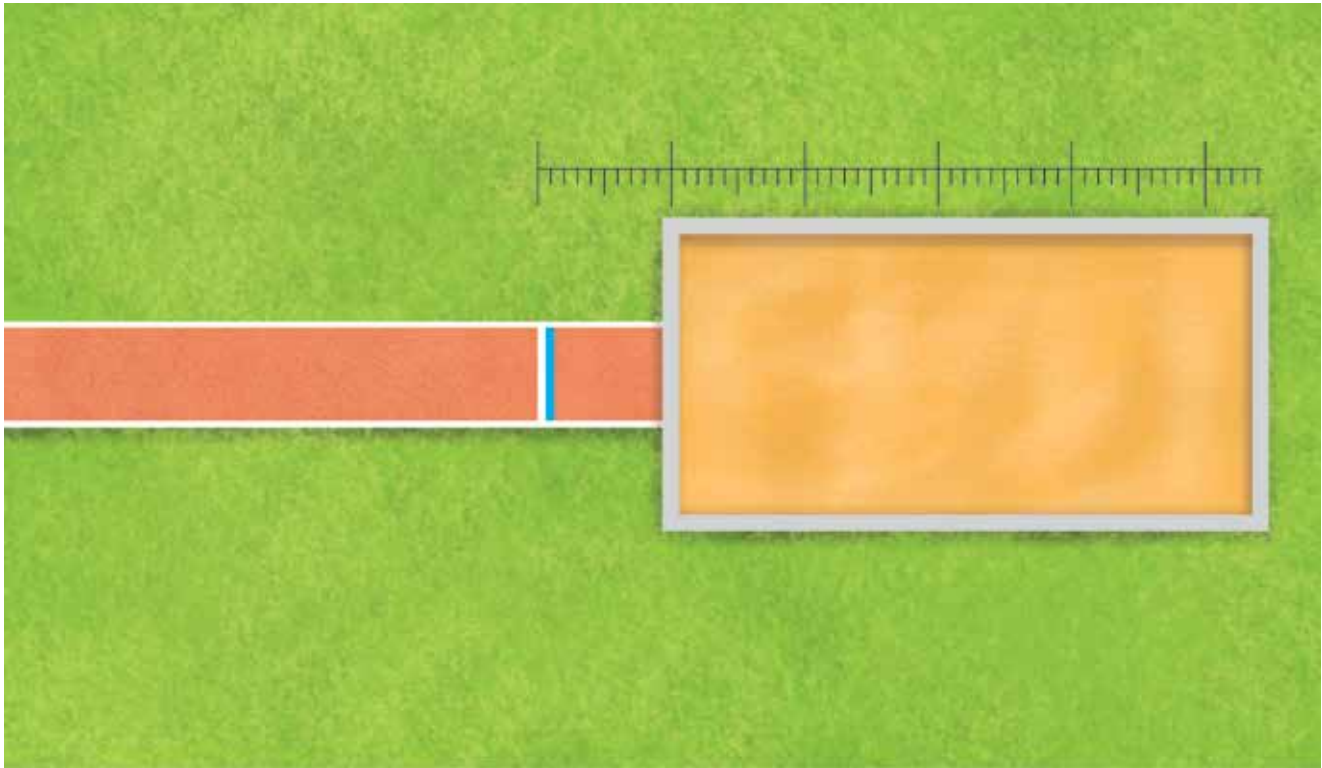
_____ : Ana Silvia Ortiz López

_____ : Diana Espiricueta González

_____ : Solei Baltierra Olaya

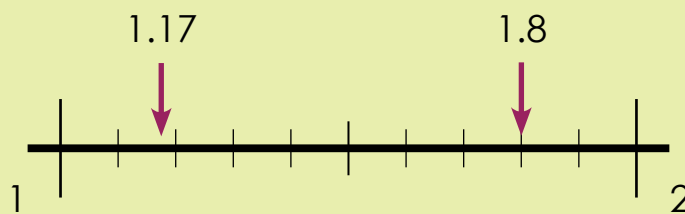


b) Escribe en la escala la longitud del salto de cada atleta e indícala con una flecha.



● Recuerda que...

Al ubicar dos números en la recta numérica, el mayor es el que se encuentra a la derecha.



Artesanías purépechas

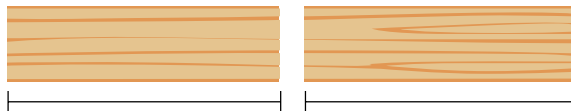
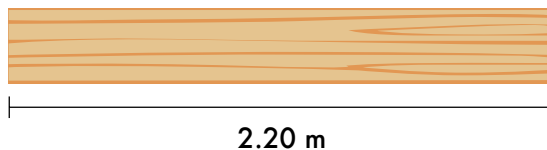
Propósito: Resolverás problemas de suma y resta con números decimales hasta milésimos.



¿En tu familia elaboran o venden artesanías?, ¿en qué actividades necesitas medir y calcular? Comenta tus respuestas con tu asesor y con tus compañeros.

En la Meseta Purépecha, en el estado de Michoacán, utilizan la madera para fabricar cucharas, juguetes, muebles rústicos y trabajos finos, como bateas, jícaras, muebles pintados con laca o maque.

1. Resuelve los siguientes problemas utilizando el procedimiento que desees. Después comprueba tu resultado con la calculadora.



Antonio elabora mesas como la anterior.

Para hacer una mesa, cortó en dos partes iguales un trozo de pino que mide 2.20 m de largo.

- a) Si cortó el trozo exactamente a la mitad, ¿cuánto mide de largo cada trozo pequeño?

_____ m

- b) Para obtener 2 trozos de madera que miden 1.35 m de largo cada uno, ¿cuánto debe medir de largo la pieza de madera que cortará Manuel?

_____ m

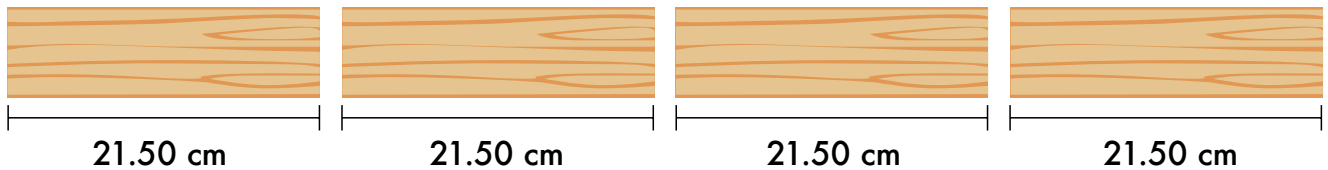


2. Para barnizar la mesa, Manuel compró 1 litro de barniz de \$58.50 y una brocha chica de \$15.90. ¿Cuánto pagó Manuel por las dos cosas?

\$ _____

Comenta con tu asesor o compañeros cómo resolviste los problemas anteriores.

Analiza cómo resolvió Javier una situación parecida.



Para saber la medida del trozo de madera que necesito para obtener 4 tablas de 21.50 cm (veintiuno punto cincuenta centímetros) de largo cada una.

Hago la suma de la siguiente forma:

Primero, escribo las cantidades en la tabla de valores, cuidando que los números enteros queden a la izquierda del punto decimal y los números decimales a la derecha.

También cuido que el punto quede alineado.

Después, sumo por columnas, del mismo modo que lo

C	D	U	.	d	c	m
2	1	5	.	5		
2	1	5	.	5		
2	1	5	.	5		
+	2	1	.	5		
<hr/>						
8	6	2	0			

hago con números enteros, es decir, de derecha a izquierda.

Luego coloco el punto decimal, cuidando que quede en la misma columna en que se encuentran los sumandos.

La pieza de madera que necesito debe medir 86.00 cm



¿Te parece adecuado el procedimiento que utilizó Pablo? ¿Por qué? Coméntalo con tu asesor y con tus compañeros.

Resolvamos otros problemas

3. Resuelve los siguientes problemas. Utiliza tu propio procedimiento o el que usó Pablo.



a) María es una artesana especialista en el bordado y tejido de lana.

Para hacer una blusa, utiliza 1 carrete de hilo de lana de 1.300 kg. ¿Cuántos kilogramos de hilo ocupará para hacer 2 blusas?

María utilizó las siguientes cantidades de tela de algodón para hacer estas prendas:



1 pantalón de manta
3.15 m



1 falda
2.50 m



1 huipil
2.60 m



b) ¿Para cuál de las tres prendas utilizó más tela?

c) ¿Qué cantidad de tela necesita María para hacer tres faldas?

_____ m

d) ¿Qué cantidad de tela necesita para hacer 3 huipiles? _____ m

e) ¿Cuántos metros de manta utilizó para hacer 5 pantalones? _____ m.

4. Sabina vive en San Miguel de Allende, Guanajuato. Ella fabrica y vende artesanías con distintos diseños. Fíjate en su lista de precios.



Artículo	Precio en pesos
Sol decorado grande	120.50
Charola octagonal	60.50
Girasol de papel maché	34.80
Marco para retrato con flores	77.50
Bolsa tejida de palma	148.90
Bolsa calada	124.00

a) Raúl compró el sol decorado grande y la charola octagonal. ¿Cuánto pagó por las dos cosas?

\$ _____

b) Celia compró la bolsa tejida de palma y pagó con \$ 149.00. ¿Cuánto le dieron de cambio?

\$ _____

c) A Sabina le pagaron con \$ 150.00 la bolsa calada. ¿Cuánto debe dar de cambio?

\$ _____

Comprueba tus resultados con la calculadora.

Analiza cómo Sofía resuelve una situación parecida.

Sofía compró una charola octagonal y un girasol de papel maché. La dueña de la tienda hizo la suma de la siguiente forma:

Charola octagonal 1
Girasol de papel maché
Total \$

	6	0	.	5	0
+	3	4	.	8	0
	9	5	.	13	0

Pagó con un billete de \$ 100. Para saber cuánto le darían de cambio, calculó de la siguiente forma.



Si por las dos artesanías son **noventa y cinco pesos con treinta centavos**, redondeo el total a **96**; **96 para 100 son 4**; entonces, **4 pesos más los 70 centavos que agregué para redondear la cantidad, son \$4.70**. Cuatro pesos con setenta centavos es lo que me deben dar de cambio.



5. María vendió las prendas que elabora. En diciembre obtuvo las siguientes cantidades: en la primera semana, \$468.90; en la segunda, \$624.50; en la tercera, \$737.60 y en la cuarta, \$991.90.

Organiza las cantidades en la siguiente tabla.



Semana	Cantidad en pesos
Primera	
Segunda	
Tercera	
Cuarta	

Haz las operaciones necesarias para resolver las siguientes situaciones.

- a) ¿Cuánto obtuvo María en total en las dos primeras semanas?

Total: \$ _____

- b) En la tercera y la cuarta semanas, María obtuvo:

\$ _____

- c) De lo que ganó María en la segunda semana, gastó \$312.50 en tela de manta para las prendas. ¿Cuánto dinero le quedó?

\$ _____

Comprueba tus resultados con la calculadora.



Al igual que en la suma, para restar una cantidad con números decimales hay que escribir los números y los puntos decimales en la misma columna y luego se procede igual que en la resta de enteros.

Resolvamos el siguiente problema.

Una empresa donó a los agricultores de una comunidad 697.375 kg de abono; algunos costales se rompieron y se perdieron 57.823 kg de abono. ¿Cuántos kilogramos quedaron?

Para saber cuántos kilogramos quedaron, se **colocan las cantidades** de la siguiente manera:

	C	D	U	Punto decimal	d	c	m
	6	9	7	.	3	7	5
–		5	7	.	8	2	3

Luego se va **restando por columnas** de derecha a izquierda.

Observa que en la columna de los **décimos** el número de arriba es más chico; entonces, se **desagrupa una unidad**, de las ocho que se tienen, en **10 décimos** y se junta con los **3 décimos** que ya se tenían; ahora se tienen **13 décimos** y ya se le pueden restar **8**. Entonces, en la columna de las **unidades** sólo quedan **7**.

	C	D	U	Punto decimal	d	c	m
	6	9	7	.	3	7	5
–		5	7	.	8	2	3
	6	3	9	.	5	5	2

Siempre que **la cifra de arriba sea más chica**, para poder restar desagrupa una **cifra de la izquierda**.



6. Observa las ilustraciones y resuelve los problemas. Escribe las operaciones en tu cuaderno.

En el municipio de Santa Catarina Juquila, situado al suroeste del estado de Oaxaca, se produce café y cacao.

Javier es productor de semilla de cacao y vende sacos con cantidades y precios distintos.



a) Una persona compró 3 sacos de cacao forastero. ¿Cuántos kilogramos compró?

_____ kg.

b) Javier tiene un pedido de 2 sacos de cacao criollo y 3 sacos de cacao forastero. ¿Cuántos kilogramos de cacao debe entregar en total?

_____ kg.

c) Miguel compró a Javier un saco de café y 2 sacos de cacao trinitario. ¿Cuántos kilogramos pesan en total los sacos que compró?

_____ kg.

Sabías que...

En varias zonas del estado de Oaxaca, aún en la actualidad se emplean algunas de las unidades de medida implementadas por los españoles, como la arroba, unidad de peso muy conocida en la Sierra Juárez, que se usa en la compraventa de café y cacao. Una **arroba** corresponde a **25 libras** o a **11.5 kg**.

7. Lee las cantidades de cacao que algunos productores del estado de Chiapas vendieron en algunos meses de 2004.

Mes	Cantidad vendida en kilogramos
Agosto	698.300
Septiembre	815.700
Noviembre	979.600
Diciembre	998.700

Haz en tu cuaderno las operaciones necesarias para responder cada pregunta. Después, anota en la línea las respuestas.

- a) ¿Cuál es la diferencia entre las ventas de noviembre y diciembre?

_____ kg.

- b) ¿Cuántos kilogramos de cacao se vendieron en total en agosto y septiembre?

_____ kg.

- c) ¿Cuántos kilogramos más se vendieron en noviembre que en agosto?

_____ kg.



● Recuerda que...

Para **sumar y restar números decimales** es necesario acomodar los números de tal forma que queden **alineadas las decenas** con las **decenas**, las **unidades** con las **unidades**, los **décimos** con los **décimos** y los **centésimos** con los **centésimos**. También hay que cuidar que **el punto decimal** esté **alineado** y **anotarlo** en el resultado.

- Realiza el ejercicio 5. "Transformando un número" del folleto *Utilizo mi calculadora*.

El pan de México

Propósito: Resolverás problemas combinando suma y resta con números decimales hasta milésimos.



¿Cómo calculas la cantidad de los ingredientes que necesitas para elaborar el triple de lo que indica una receta de comida? Comenta tu respuesta con tu asesor.



Uno de los panes más representativos de México es el pan de muerto, que está estrechamente relacionado con la tradición mexicana del Día de Muertos.

Javier y Matilde elaboran pan de muerto y lo reparten en tiendas de su colonia.

1. Lee la receta de pan de muerto que ellos utilizan y, luego, contesta las preguntas.

Pan de muerto

Ingredientes para 8 piezas pequeñas:

0.450 kg de harina de trigo
0.15 kg de levadura
10 huevos
0.115 kg de azúcar
0.115 kg de mantequilla
0.115 kg de manteca
2 cucharadas de té de azahar
Un poco de cáscara rayada de naranja

3 cucharadas de té de anís (hervir 1 cucharada de anís en 6 cucharadas de agua)

$\frac{1}{4}$ de cucharadita de sal

$\frac{1}{8}$ de litro de agua

0.140 kg de azúcar fina para espolvorear





a) ¿Cuántas piezas de pan se elaboran con los ingredientes de la receta?

b) Javier y Matilde entregarán 16 piezas pequeñas de pan de muerto en la tienda *La sonrisa*. ¿Qué cantidad de harina necesitan?

c) Si tienen un saco de 10 kg de harina de trigo, ¿cuántos kilogramos les sobrarán después de elaborar el pan para la tienda *La sonrisa*?

d) Javier y Matilde tienen 0.200 kg de manteca. ¿Cuántos kilogramos les faltarán para completar la cantidad necesaria para 16 piezas de pan?

e) Si tienen 1 kg de azúcar fina para espolvorear, ¿cuánto les sobraré después de elaborar 16 piezas pequeñas?

Compara tus respuestas con las de otros compañeros y coméntalas con tu asesor.

2. Moisés va a elaborar 8 piezas de pan. Observa las cantidades que tiene o que le faltan de algunos ingredientes. Después completa la tabla con la cantidad que corresponde a cada caso.

Ingredientes	Cantidad que tiene	Cantidad que le falta
Harina de trigo		0.150 kg
Azúcar	0.100 kg	
Mantequilla		0.075 kg
Azúcar fina	0.050 kg	

Observa cómo resolvieron Marcos y Leticia una situación parecida a las anteriores.



Otro de los panes tradicionales de México es la **rosca de reyes** y en la escuela me pidieron que llevara dos.

Ayúdame a calcular los ingredientes que necesito comprar para hornearlos. Lee la receta.

Rosca de Reyes

Rinde para 10 personas

1 kg de harina de trigo
0.300 kg de azúcar
0.250 kg de mantequilla
0.200 kg de manteca vegetal
14 huevos
0.060 kg de levadura
1 cucharada de té de azahar
0.100 kg de azúcar glass
Acitrón, higos y naranjas
cristalizados, cortados en tiras



Para una rosca, necesitas **0.250 kg** de mantequilla.

Para **dos rosas** tienes que sumar **0.250 kg** más **0.250 kg**

$$\begin{array}{r} 0.250 \\ + 0.250 \\ \hline 0.500 \end{array}$$



Entonces, para dos rosas necesito **0.500 kg** de mantequilla. Pero ya no necesito comprar, porque tengo **1 kg**.

Pues:

$$\begin{array}{r} 1.000 \\ - 0.500 \\ \hline 0.500 \end{array}$$





3. Ofelia compró 0.100 kg de levadura para elaborar una rosca de reyes con la receta de Leticia. ¿Qué cantidad de levadura le sobrará?

4. Si a 3.42 se le suman 2 enteros y se le restan 2 décimas, ¿qué número se obtiene?

Usa tu calculadora para verificar tus resultados.

5. Escribe el número que falta en cada caso para que el resultado sea 1.
Comprueba tus resultados con tu calculadora.

$$0.25 + \underline{\quad\quad} = 1$$

$$\underline{\quad\quad} + 0.79 = 1$$

$$\underline{\quad\quad} + 0.78 = 1$$

$$\underline{\quad\quad} + 0.34 = 1$$

$$0.98 + \underline{\quad\quad} = 1$$

$$0.16 + \underline{\quad\quad} = 1$$

$$\underline{\quad\quad} + 0.61 = 1$$

$$\underline{\quad\quad} + 0.56 = 1$$

$$0.18 + \underline{\quad\quad} = 1$$

$$0.99 + \underline{\quad\quad} = 1$$

Realiza la actividad 6. ¡Muy útil! del folleto *Utilizo mi calculadora*.

Resolvamos otros problemas

6. Josefina compró en la tienda de abarrotes una pieza pequeña de pan de muerto de 0.125 kg y una grande de 0.300 kg.

a) ¿Cuál es el peso total de las dos piezas que compró Josefina? _____

- b) ¿Cuánto pesará la bolsa de Josefina si compra también una lata de atún de 0.180 kg?

7. Camila compró una plancha de \$ 120.11 y varios medicamentos que sumaron \$ 678.99.

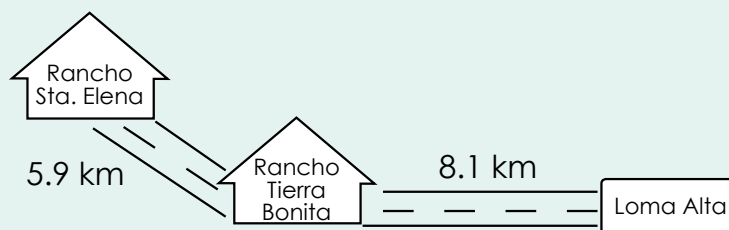
a) Trunca a enteros el precio de la plancha. \$ _____

b) Trunca a décimos el costo de los medicamentos. \$ _____

En ocasiones no es necesario obtener una cantidad exacta, por lo que se puede **truncar** a cierta cifra decimal (milésimos, centésimos, décimos o a enteros).

Truncar quiere decir que se determina hasta qué cifra decimal se considera y las demás se eliminan.

Por ejemplo:



La distancia entre el rancho Santa Elena y Tierra Bonita es de **5.905 km**, y entre Tierra Bonita a Loma Alta hay **8.102 km**. Aproximadamente, ¿cuántos kilómetros hay entre el rancho Santa Elena y Loma Alta?

En este caso es posible truncar a décimos y sumar:

$$5.9 + 8.1$$

Por lo que hay aproximadamente **14** kilómetros entre el rancho Santa Elena y Loma Alta.



8. Une con una flecha de doble punta, en dirección horizontal o vertical, las cantidades que suman 1. Ve el ejemplo.

0.915	0.085	0.32	0.735
0.53	0.47	0.68	0.265
0.98	0.997	0.003	0.285
0.02	0.035	0.965	0.095

9. Tacha la letra que tiene el procedimiento que da la respuesta correcta al siguiente problema.

Juan hizo 2 pasteles, para uno utilizó 0.48 kg de harina de amaranto. ¿Qué cantidad de harina utilizó para el otro si le sobraron 0.155 kg de un paquete de 1 kg?

a) Procedimiento de Mariana



Se suman la cantidad de harina para un pastel y lo que le sobró.

$$\begin{array}{r} 0.48 \\ + 0.155 \\ \hline 0.203 \end{array}$$

Luego se hace una resta.

$$\begin{array}{r} 0.203 \\ - 0.001 \\ \hline 0.202 \end{array}$$

b) Procedimiento de Margarita



Se suman, la cantidad de harina que utilizó para un pastel y lo que le sobró.

$$\begin{array}{r} 0.48 \\ + 0.155 \\ \hline 0.635 \end{array}$$

El resultado se resta al contenido del paquete.

$$\begin{array}{r} 1.000 \\ - 0.635 \\ \hline 0.365 \end{array}$$

En el otro pastel utilizó 0.365 kg de harina de amaranto.

Compara y discute tu respuesta con la de tus compañeros.

10. Manuel compró en el mercado un pollo entero que pesaba 2.250 kg. Después de limpiarlo, pesó 2.075 kg. ¿Cuántos kilogramos se perdieron al limpiarlo?

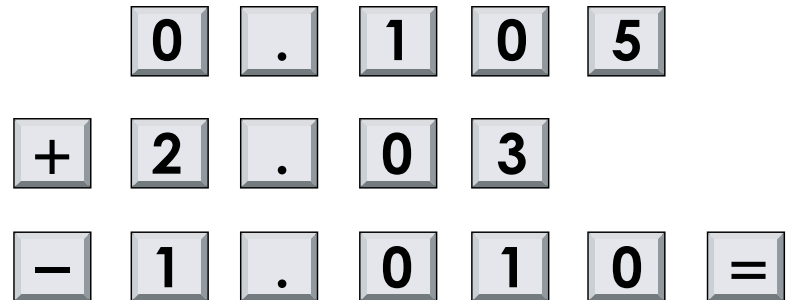
_____ kg.



Observa cómo se suman o se restan decimales en la calculadora.



Para realizar la operación $0.105 + 2.03 - 1.010 =$ se oprimen las siguientes teclas de la calculadora.



11. Escribe con números las cantidades que faltan y realiza en tu calculadora lo que se indica en cada recuadro.

Si tu resultado no coincide con el que ahí aparece, realiza nuevamente las operaciones y corrige el error.

Tres enteros con sesenta y siete centésimos

Súmale tres centésimos

Réstale dos enteros con veintiún milésimos

1.679

Setecientos cinco milésimos

Réstale un centésimo

Súmale cinco enteros con seis décimos

6.295

Mil seiscientos ocho enteros con 3 milésimos

Súmale diez centésimos

Menos sesenta enteros con ochocientos milésimos

1 547.303

Lee las siguientes situaciones y resuélvelas.

12. Marcela elabora dulces de diferentes frutas.

a) Después de utilizar 2 kg de tamarindo, le sobraron 1.125 kg. ¿Cuántos kilogramos tenía originalmente Marcela?

b) Por cada kilogramo de tamarindo, Marcela necesita 0.750 kg de azúcar. ¿Qué cantidad de azúcar le sobra de una bolsa de 2 kg?



Recuerda que...

Al agregar ceros a la derecha de la última cifra de un número decimal, no se altera su valor.

Cuando se suman o restan números decimales, puede ser necesario agregar ceros a uno de los números para igualar las cifras decimales.

Por ejemplo, al restar 1 menos 0.850, el 1 se escribe como 1.000.

$$\begin{array}{r} 1.000 \\ - 0.850 \\ \hline 0.150 \end{array}$$



13. Escribe dos números que, al sumarlos, obtengas como resultado el número indicado. Usa tu calculadora.

- a) + = 0.2
- b) + = 0.249
- c) + = 10.09
- d) + = 4.89
- e) + = 2.008
- f) + = 12.725

Compara tus respuestas con las de tus compañeros de grupo.



Para **sumar** o **restar** números decimales, hay que **alinearlos** con respecto al **punto decimal**.

Ejemplo:

Marisa utilizó **2.085 kg** de harina de trigo para preparar galletas y **1.125 kg** para un pastel. ¿Qué cantidad de harina de trigo utilizó en total?

Para resolver este problema, se puede **sumar** como se describe a continuación.

$$\begin{array}{r} 2.085 \\ + 1.125 \\ \hline \end{array}$$

Se **suma** en la forma acostumbrada y se escribe el **punto decimal** siguiendo la misma línea que tiene en los **sumandos**.

$$\begin{array}{r} 2.085 \\ + 1.125 \\ \hline 3.210 \end{array}$$

Para resolver problemas como el siguiente, se puede realizar una **resta**.

Marisa tenía **2 kg** de mantequilla. Después de elaborar las galletas y el pastel le quedaron **0.343 kg**. ¿Qué cantidad de mantequilla utilizó en total?

Como **2** es un número **entero**, para **restar** se escribe **un punto** a la **derecha** y se ponen tantos ceros como cifras decimales tiene **0.343**, es decir, tres ceros: **2.000**

Se **resta** en la forma acostumbrada y se escribe el **punto decimal** siguiendo la misma dirección donde están en el **minuendo** y **sustraendo**.

$$\begin{array}{r} 2.000 \\ -0.343 \\ \hline 1.657 \end{array}$$

Marisa utilizó en total **1.657 kg** de mantequilla.

14. En la competencia atlética de lanzamiento de bala se utiliza una esfera de superficie lisa, generalmente de hierro, a la que se conoce como bala. La bala para la competencia femenil pesa 4 kg y para la competencia masculina 7.260 kg.

¿Cuánto más pesa la bala para la competencia masculina?

15. Para retapizar unos muebles, Mónica necesita 4.40 m de tela para uno y 6.60 m para otro. ¿Qué cantidad de tela tiene que comprar en total?

16. El lunes Carlos tenía 10.075 ℓ de miel en una cubeta. El martes agregó otra cantidad de miel. Si en la cubeta hay en total 20 ℓ, ¿qué cantidad de miel agregó el martes?

Autoevaluación

Acabas de concluir el trabajo de la Unidad 3.
Los trabajos y los productos.
Ahora realiza la siguiente autoevaluación.



Al resolver los problemas que aquí se presentan podrás valorar lo que has aprendido y reconocerás lo que te falta aprender.

1. Escribe con palabras o con números la cantidad, según corresponda.

Con números	Con palabras
	Cero enteros con siete centésimos
2.3	
	Cero enteros con dos milésimos
205.240	
	Trece enteros con doscientos cinco milésimos

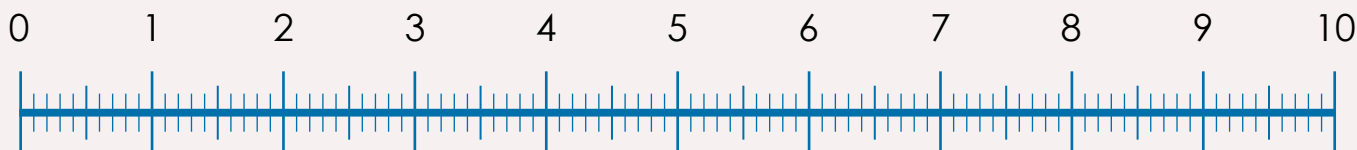
2. Localiza en la recta los siguientes números.

a) 4.80

b) 5.50

c) 9.1

d) 2.500



3. Realiza en cada caso lo que se indica y escribe el resultado.

a) A 103.004 súmale diez enteros con ciento veinte milésimas.

b) A 0.8 réstale 0.014 y súmale 200.020.

4. Marca con **X** quién se equivocó al resolver el siguiente problema.

Media taza de leche descremada proporciona 0.065 g de sodio, 6 g de carbohidratos, 6 g de azúcares y 4 g de proteínas. ¿Cuántos gramos suman en total estos nutrientes?

Operación de Lina

$$\begin{array}{r}
 0.065 \\
 6.000 \\
 6.000 \\
 + 4.000 \\
 \hline
 16.065
 \end{array}$$

Operación de Mario

$$\begin{array}{r}
 0.0065 \\
 6 \\
 6 \\
 + 4 \\
 \hline
 0.0081
 \end{array}$$



5. Realiza las operaciones de multiplicación o división necesarias para completar los datos de la tabla.

Abarrotes Crucero Registro de venta: 9 dic 2010			
Artículo	Precio por pieza \$	Productos vendidos	Total \$
Jabón de tocador Pieza de 100 gramos (g).	4.00	75 piezas	\$_____
Jabón de tocador Pieza de 200 gramos (g).	7.00	_____ piezas	\$ 1 400
Detergente para ropa Blanquita Bolsa de 900 gramos (g).	6.00	125 piezas	\$_____
Jabón de lavandería Suazul. Pieza de 200 gramos (g).	8.00	_____ piezas	\$ 1 120
Jabón de lavandería Suazul. Pieza de 400 gramos (g).	12.00	230 piezas	\$_____
Blanqueador. Envase de 4 litros (ℓ).	25.00	_____ piezas	\$ 300
Suavizante de telas. Envase con 3.7 litros (ℓ).	36.00	60 piezas	\$_____

6. Realiza lo que se pide.

a) Encuentra 4 múltiplos de los siguientes números.

10: _____, _____, _____, _____

4: _____, _____, _____, _____

25: _____, _____, _____, _____

50: _____, _____, _____, _____

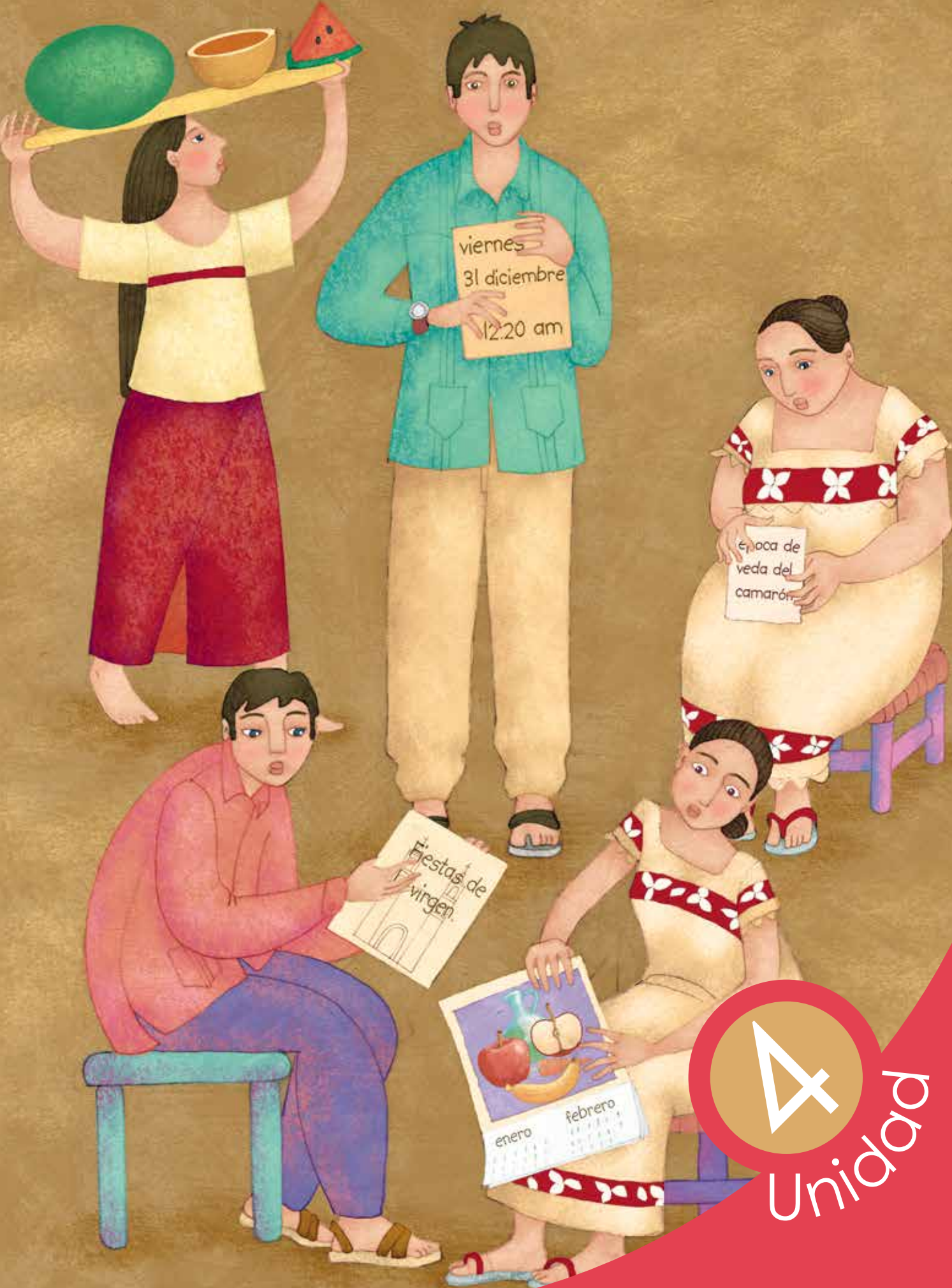
b) Encuentra 4 divisores de los siguientes números.

30: _____, _____, _____, _____

8: _____, _____, _____, _____

120: _____, _____, _____, _____

20: _____, _____, _____, _____



viernes
31 diciembre
12:20 am

época de
veda del
camarón

fiestas de
virgen

enero febrero

4
Unidad



Tradiciones y fiestas populares

En esta unidad:

- Usarás fracciones para representar el resultado de diferentes repartos.
- Identificarás diferentes unidades de referencia y reconocerás las fracciones equivalentes a un entero.
- Identificarás y escribirás fracciones equivalentes.
- Resolverás problemas de suma de fracciones.
- Resolverás problemas de suma de fracciones con diferente denominador.
- Resolverás problemas de resta de fracciones.
- Reconocerás y usarás unidades convencionales para medir el tiempo: días, meses, años, horas, minutos y partes fraccionarias de hora.

Día de Muertos

Propósito: Usarás fracciones para representar el resultado de diferentes repartos.



¿Conoces de qué manera celebran el Día de Muertos en lugares como Mixquic o Pátzcuaro? ¿Cómo conmemoran ese día en tu comunidad? Comenta con tus compañeros y con tu asesor.

En México, la fiesta de Día de Muertos combina antiguos ritos ceremoniales en los que se mezclan tradiciones católicas y tradiciones que se practicaban antes de la conquista.

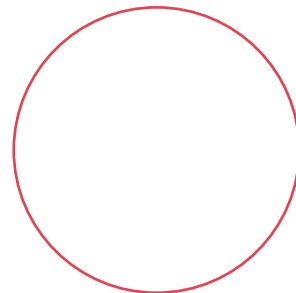
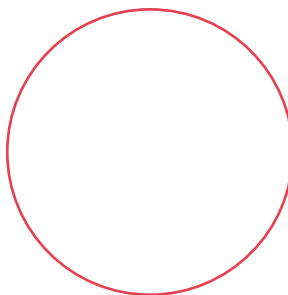
Ésta es la ofrenda que se puso en el pueblo de Ana. Después de la celebración, algunas personas comparten lo que se puso en ella.



1. Haz lo que se pide y responde.

- a) Ocho personas quieren pan de muerto. Divide en partes iguales los círculos que representan los dos panes, para que a cada una le toque lo mismo y no sobre nada.

¿Qué parte del pan de muerto le tocó a cada persona?



2. Divide en partes iguales los dos dulces de coco entre cuatro personas. No tiene que sobrar nada.

¿Qué parte del dulce de coco le tocó a cada persona?



3. Reparte entre dos personas las 12 mandarinas, de tal manera que les toque lo mismo y no sobre ninguna.

¿Cuántas mandarinas le tocan a cada persona?

A cada persona le tocó $\frac{\square}{\square}$ del total de mandarinas.



4. Cuatro niños quieren calaveritas de dulce. Repártelas para que a cada niño le toque la misma cantidad y no sobre nada.

¿Cuántas calaveritas le tocan a cada niño?

A cada niño le tocó $\frac{\square}{\square}$ del total de calaveritas.



5. A Juanita le tocó la cuarta parte de las siguientes veladoras.

¿Cuántas veladoras le tocaron? _____



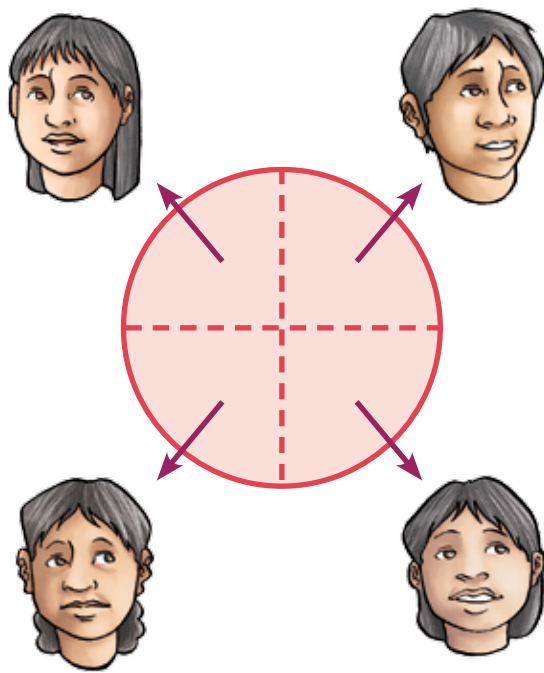
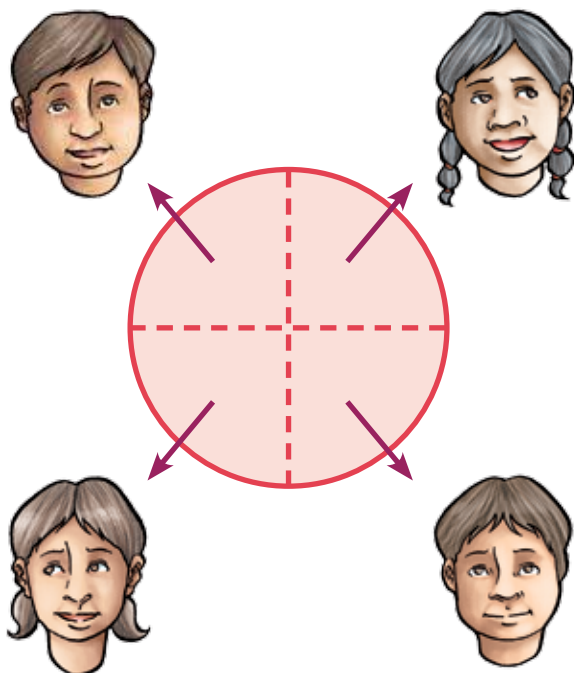


Observa cómo las señoras reparten a sus hijos lo que compraron en el mercado.

Yo les compré a mis **ocho** hijos **2** pasteles de fresa.

Dividí cada pastel en **4** partes iguales

A cada uno le tocó $\frac{1}{4}$ de pastel.

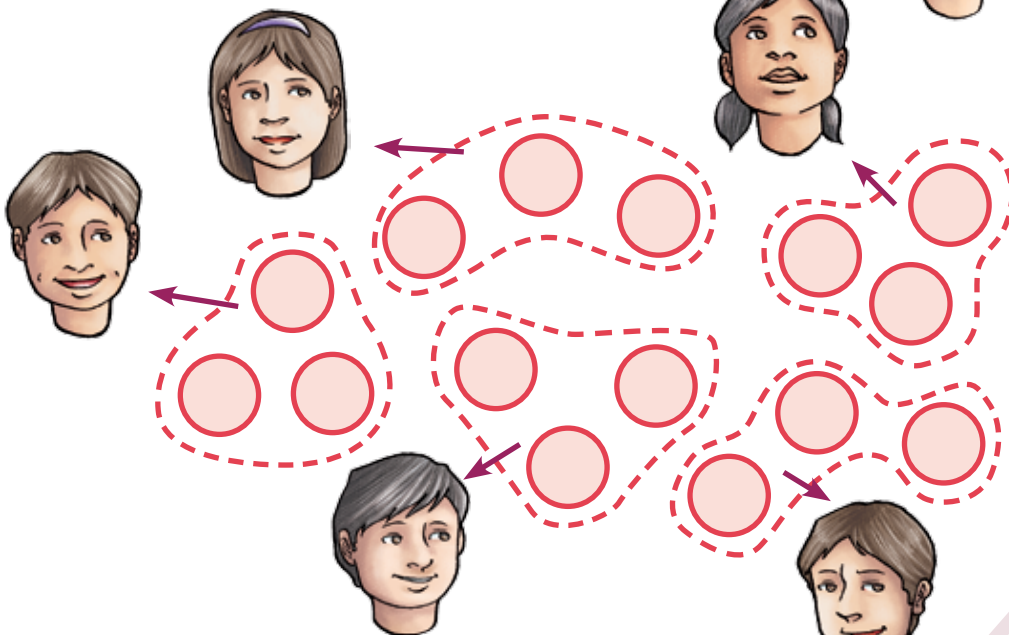
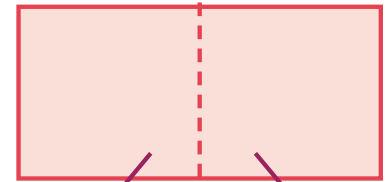
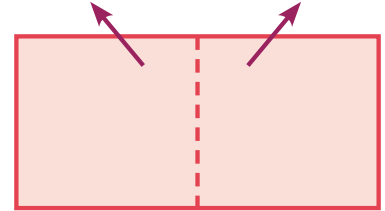




Yo compré **2** palanquetas de cacahuete para mis **cuatro** hijos.

Dividí cada palanqueta en **2** partes iguales.

A cada uno le tocó $\frac{1}{2}$ de palanqueta.



Yo les compré a mis **5** hijos **15** dulces.

Les fui dando de **uno** en **uno**.

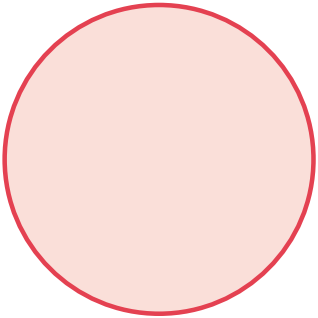
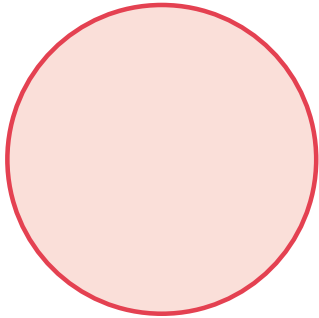
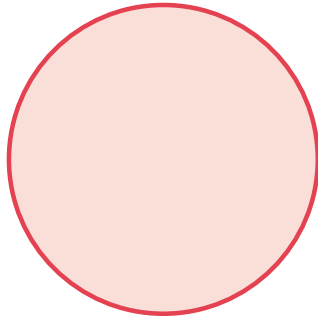
A cada **uno** de mis hijos le tocaron **3** dulces.





6. Utiliza el Material recortable 6 para hacer los repartos que indican los recuadros, dobla y corta cada entero de tal manera que las partes que le toquen a cada uno sean iguales y no sobre nada.

a) Después señala en los círculos lo que le toca a cada uno y contesta las preguntas escribiendo la fracción correspondiente.

Reparte este pan de muerto entre 2 niños.	Reparte este pan de muerto entre 4 niños.	Reparte este pan de muerto entre 8 niños.
		
A cada niño le toca: _____	A cada niño le toca: _____	A cada niño le toca: _____

7. Compara las partes que obtuviste de tu material recortable y contesta las siguientes preguntas.

a) ¿Qué es más grande $\frac{1}{4}$ de pan de muerto o $\frac{1}{8}$ de pan de muerto?

¿Por qué? _____

b) ¿Qué es más grande $\frac{1}{8}$ de pan de muerto o $\frac{1}{2}$ de pan de muerto?

¿Por qué? _____

c) ¿Cuántas partes de $\frac{1}{8}$ tiene el pan de muerto? _____

8. Usa el material anterior para comparar las fracciones de la tabla y escribe en el cuadro los signos $>$ $<$ o $=$, según corresponda.

$\frac{1}{4} \square \frac{1}{2}$	$\frac{1}{8} \square \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2} \square \frac{1}{4}$
$\frac{1}{2} \square \frac{1}{8}$	$\frac{1}{4} \square \frac{1}{8}$	$\frac{1}{8} \square \frac{1}{2}$

● Recuerda que...

El símbolo $<$ significa "menor que" y $>$ significa "mayor que".

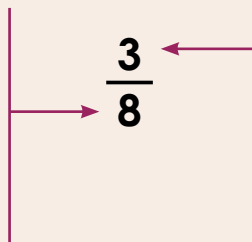


En una situación de reparto, las **fracciones** sirven para indicar lo que le toca a cada persona.

Por ejemplo:

Si se reparten 3 pasteles entre 8 niños, a cada uno le tocarán $\frac{3}{8}$.

El número de abajo se llama **denominador** e indica el número de partes en que tuvo que **dividirse** el entero para poder repartirlo.



El número de arriba se llama **numerador** e indica el número de partes **que le tocó** a cada quien, las que se tomaron del entero.

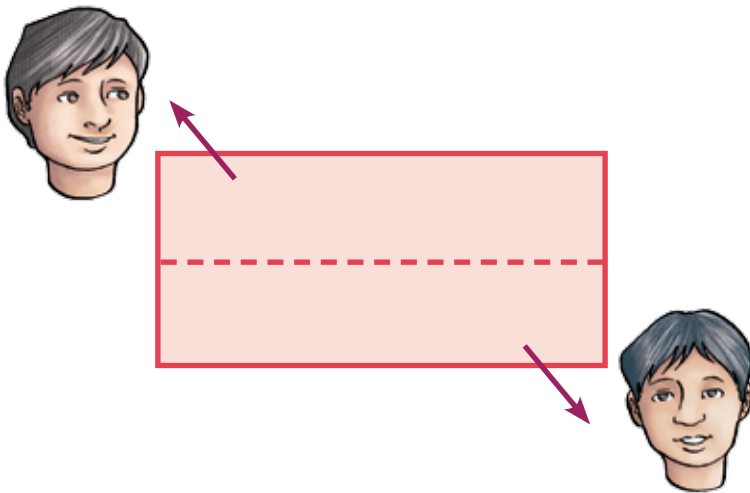


Resolvamos otros problemas

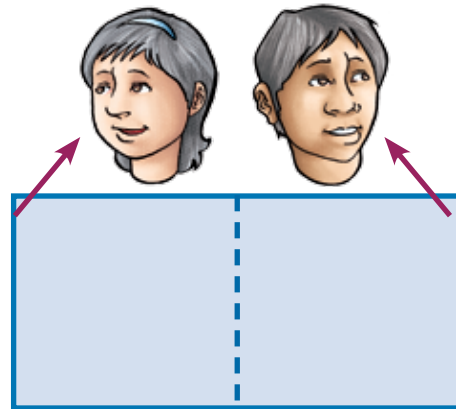
9. Juan y Jaime compraron, cada uno por su cuenta, un dulce de coco del mismo tamaño para repartirlo, cada quien, entre sus hijos.

Observa cómo lo hicieron:

Juan repartió así el dulce de coco entre sus 2 hijos:



Jaime repartió así el dulce de coco entre sus 2 hijos:



a) ¿Les tocó lo mismo a los hijos de Juan que a los de Jaime? _____

Usa tu Material recortable 7. Haz los recortes necesarios en el entero azul y sobrepón las partes obtenidas en el entero rojo para comprobar si las partes de los dos enteros son iguales o no.

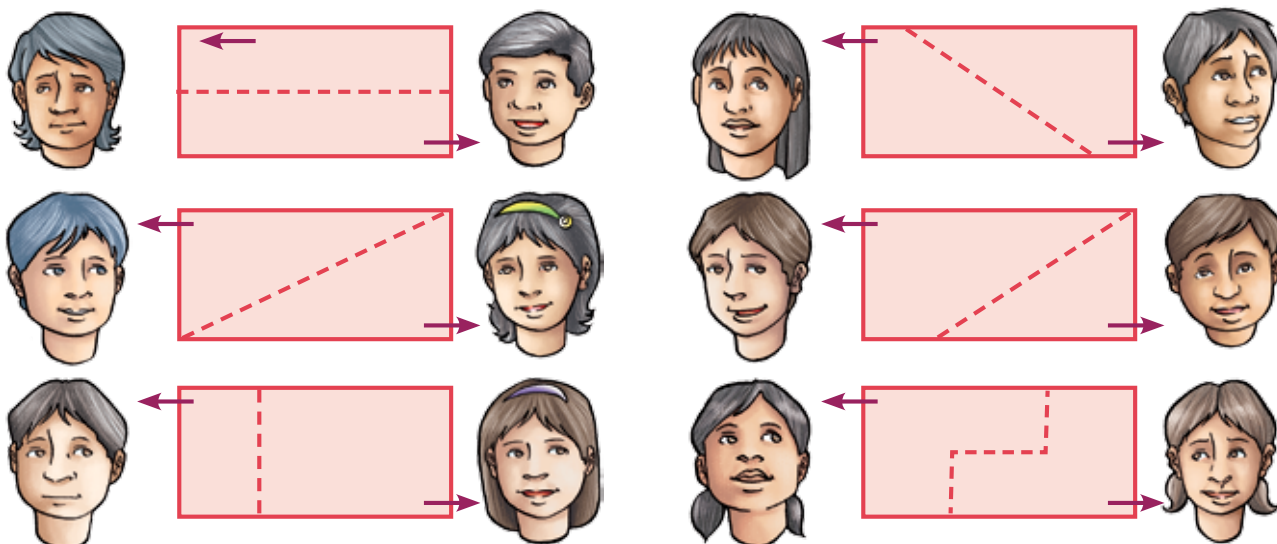
b) Escribe con una fracción lo que le tocó a cada hijo de Juan: _____

c) Escribe con una fracción lo que le tocó a cada hijo de Jaime:



10. Observa en los dibujos cómo se repartió cada palanqueta entre dos personas.

a) Tacha los repartos en los que no les tocó lo mismo.

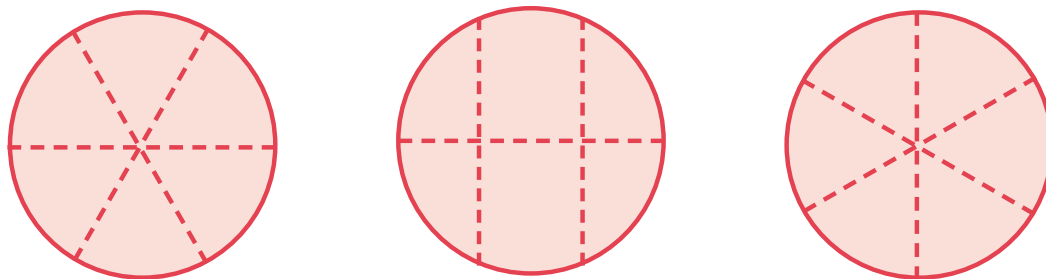


Usa tu Material recortable 8. Recorta cada entero y acomoda las partes para comprobar en cuáles repartos sí les tocó $\frac{1}{2}$ a cada persona.



11. Cada palanqueta de amaranto se repartió entre 6 muchachas.

a) Tacha los repartos en donde no les tocó lo mismo.

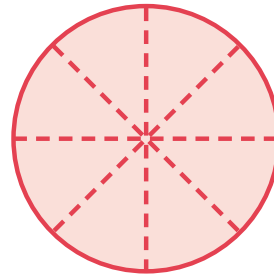
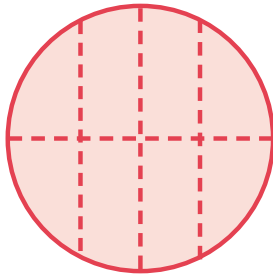


Utiliza tu Material recortable 9 de esta actividad y verificar tu respuesta. Recorta las partes de cada entero y acomódalas para observar si son iguales.



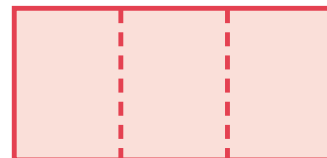
12. Cada semita se repartió entre 8 señoras.

a) Tacha el reparto en el que no les tocó lo mismo.



13. Cada dulce típico se repartió entre 3 niños.

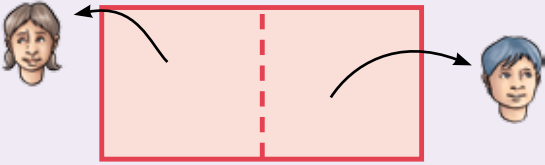
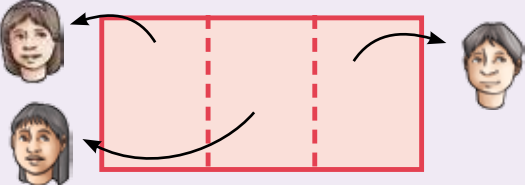
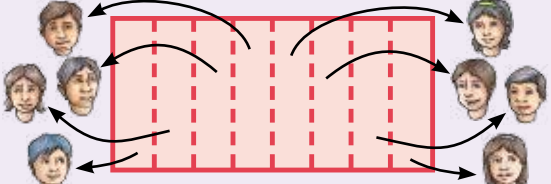
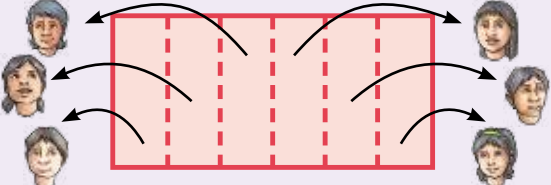
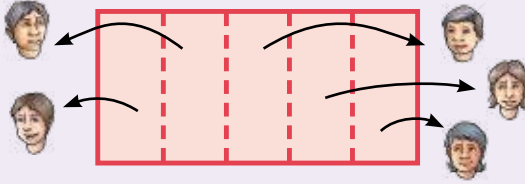
a) Tacha los repartos en los que no les tocó lo mismo.



Utiliza tu material recortable 10 y verifica si tu respuesta fue correcta. Recorta las partes de cada entero y compáralas para saber si son iguales.

14. Escribe lo que le toca a cada persona en cada reparto.

Repartos	Fracción	Se lee
		<hr/> <hr/>

Repartos	Fracción	Se lee
	$\frac{1}{2}$	_____
		_____
		un octavo
		_____
		_____



El nombre de las **fracciones** depende del **denominador** que tengan.

$\frac{1}{2}$ un medio

$\frac{3}{3}$ tres tercios

$\frac{2}{4}$ dos cuartos

$\frac{4}{5}$ cuatro quintos



$$\frac{3}{6} \text{ tres sextos}$$

$$\frac{5}{7} \text{ cinco séptimos}$$

$$\frac{5}{10} \text{ cinco décimos}$$

$$\frac{6}{8} \text{ seis octavos}$$

$$\frac{7}{9} \text{ siete novenos}$$

Si el denominador es mayor que **10**, se agrega la terminación "**avos**" al nombre del número.

Por ejemplo: $\frac{2}{11}$, se lee dos once**avos**; $\frac{12}{15}$ doce quince**avos**.

Los denominadores 100 se leen **centésimos** y 1000 **milésimos**:

Ejemplos:

$$\frac{23}{100} \text{ veintitrés centésimos}$$

$$\frac{45}{1000} \text{ cuarenta y cinco milésimos}$$

15. Usa tu Material recortable 11. Recorta las partes de cada entero y ordénalas de la más pequeña a la más grande. Después, escribe las fracciones de la menor a la mayor.

a) ¿Cómo son los números de los denominadores de las fracciones menores?

b) ¿Cómo son los números de los denominadores de las fracciones mayores?



Cuando se **reparten** uno o varios objetos entre **varias personas** se usan las **fracciones** para representar lo que le tocó a cada persona.

Al hacer **repartos** se deben considerar dos aspectos importantes:

- Que las partes que le toquen a cada persona sean iguales.
- Y que el todo se reparta sin que sobre nada.

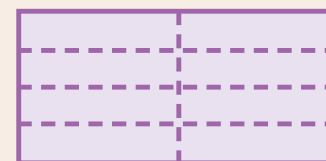
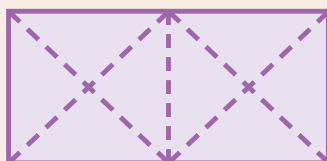
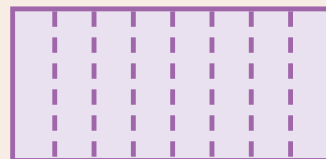
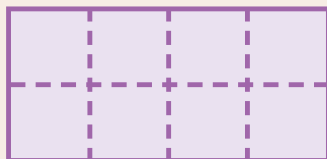
Por ejemplo: **Ocho canicas** entre **4 personas**



A cada persona le tocan **2** canicas, es decir $\frac{1}{4}$ del total de canicas.

Los repartos pueden realizarse de diferentes formas.

Por ejemplo: Repartir en partes iguales **un chocolate** entre **8 personas** puede hacerse de las siguientes formas:



En cualquiera de los casos, le toca la misma cantidad de chocolate a cada persona, es decir, $\frac{1}{8}$ y se lee **un octavo**.

¡A cuidar nuestros bosques!

Propósito: Identificarás diferentes unidades de referencia y reconocerás las fracciones equivalentes a un entero.



¿Sabías que la materia prima para producir papel son los árboles?, ¿conoces alguna manera de reciclar el papel? Comenta tus respuestas con tu asesor.

Debemos aprender a valorar la importancia del papel como resultado de un proceso de fabricación en el que se utiliza un ser vivo: el árbol. Al utilizar el papel adecuadamente, aprovechamos parte de la riqueza viva del planeta.

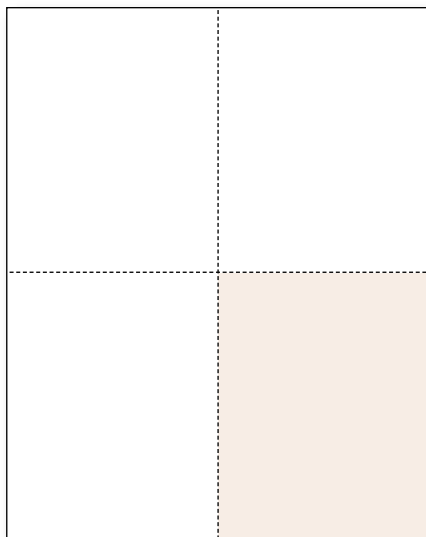


En la oficina municipal de Cacahuatpec se desperdician muchas hojas de papel, por lo que se buscaron estrategias para reutilizarlas. Se donó parte de ellas a una escuela multigrado, y con las restantes se hizo lo siguiente:

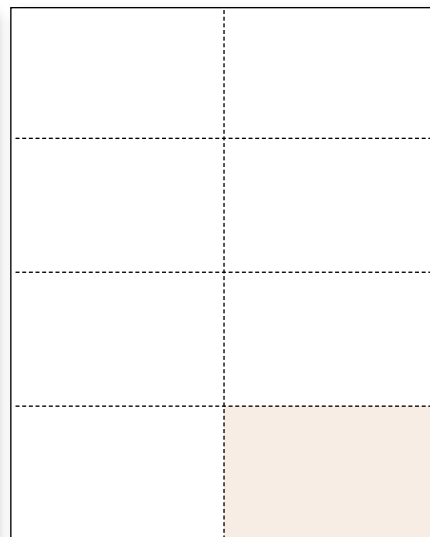
Las hojas se partieron así para obtener tarjetas de diferentes tamaños.



Tarjetas grandes
para oficios



Tarjetas medianas para
recados telefónicos



Tarjetas chicas
para separadores

1. Usa tres hojas de reuso de tamaño carta, dóblalas y córtalas como se indicó anteriormente para obtener tarjetas grandes, medianas y chicas. Después, completa y comenta.

a) Las tarjetas grandes se obtuvieron al partir la hoja en partes iguales.

¿Cuántas tarjetas grandes se obtuvieron de cada hoja? _____

b) Las tarjetas medianas se obtuvieron al partir la hoja en partes iguales.

¿Cuántas tarjetas medianas se obtuvieron de cada hoja? _____

c) Las tarjetas chicas se obtuvieron al partir la hoja en partes iguales.

¿Cuántas tarjetas chicas se obtuvieron de cada hoja? _____



2. Escribe la fracción que corresponde al tamaño de cada tarjeta.

a) Cada tarjeta grande es $\frac{\square}{\square}$ de la hoja.

b) Cada tarjeta mediana es $\frac{\square}{\square}$ de la hoja.

c) Cada tarjeta chica es $\frac{\square}{\square}$ de la hoja.

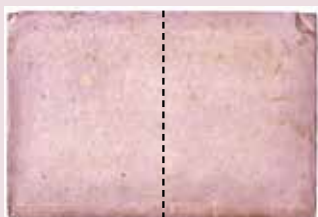
Observa el procedimiento de don Chano para obtener partes de un pliego de papel.



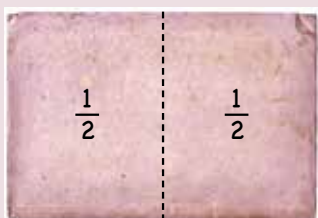
Para despachar 5 tortas o más, utilizo todo el pliego de papel de estraza.



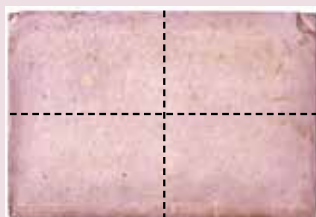
Para despachar 3 tortas, corto el pliego de papel de estraza a la mitad.



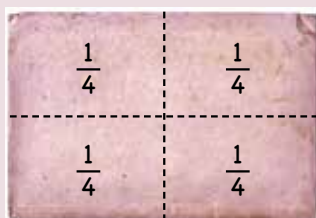
Obtengo **2** pedazos



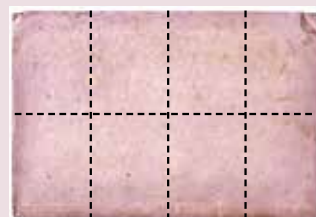
Para despachar 2 tortas, corto el pliego en 4 partes iguales.



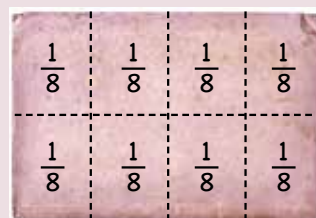
Obtengo **4** pedazos



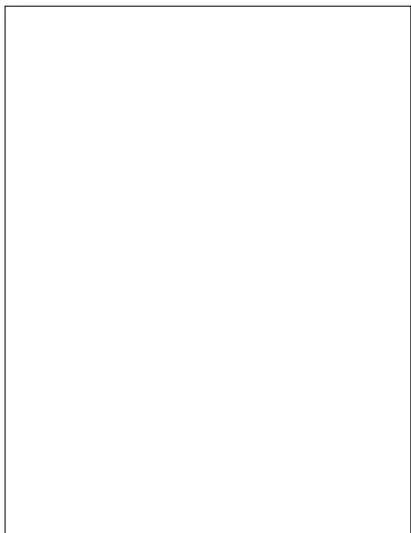
Para despachar 1 torta, corto el pliego en 8 partes iguales.



Obtengo **8** pedazos



3. Este dibujo representa una hoja de papel de tamaño carta. Haz en él lo que se indica:



- Señala lo que abarca una tarjeta grande y coloréala de rojo.
- Ahora señala lo que abarca una tarjeta mediana y coloréala de azul.
- Por último, señala lo que abarca una tarjeta chica y coloréala de café.

Resolvamos otros problemas

4. Utiliza las tarjetas que obtuviste a partir de las hojas de reuso, dóblalas y completa.

- De una tarjeta grande se pueden obtener tarjetas medianas.
- De una tarjeta grande se pueden obtener tarjetas chicas.
- De una tarjeta mediana se pueden obtener tarjetas chicas.

5. Si juntas dos tarjetas chicas como éstas, ¿qué tarjeta formas?

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} =$$

- a) Escribe el resultado:



6. Si juntas dos tarjetas medianas como las siguientes, ¿qué tarjeta formas?

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$$

a) Escribe el resultado:

7. Como se acabaron las tarjetas medianas, decidieron cortar más hojas.

Recuerda cómo se obtuvieron esas tarjetas.

a) Las tarjetas medianas se obtienen al partir la hoja en

--

 partes iguales.

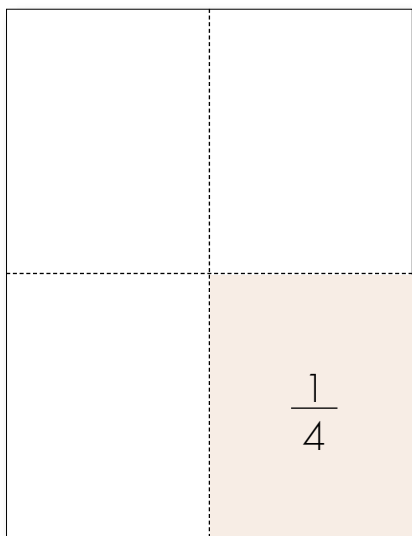
b) Selecciona y encierra la fracción que representa el tamaño de las tarjetas medianas.

$\frac{1}{2}$

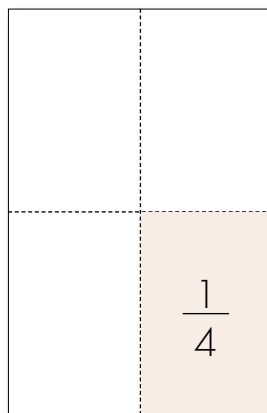
$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{8}$

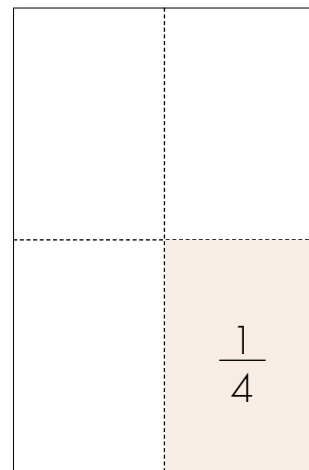
8. Siguiendo las indicaciones anteriores, cortaron hojas de diferente tamaño.



Hoja
tamaño doble carta



Hoja
tamaño carta



Hoja
tamaño oficio

Al juntar las tarjetas que se obtuvieron, se dieron cuenta de que algo estaba mal.

a) ¿Qué crees que sucedió? _____

b) Si todas las tarjetas miden $\frac{1}{4}$ de la hoja, ¿por qué las que se obtuvieron no son del mismo tamaño?

9. Usa tus tarjetas para obtener una hoja completa de tamaño carta y responde.

a) ¿Cuántas tarjetas grandes tendrías que juntar para obtener 1 hoja completa?

b) Escribe con fracciones las partes que juntaste.

$$\frac{1}{2} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{2}{2} = 1$$

c) ¿Cuántas tarjetas medianas tendrías que juntar para obtener 1 hoja completa?

d) Escribe con fracciones las partes que juntaste.

$$\frac{1}{4} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = 1$$

e) ¿Cuántas tarjetas chicas tendrías que juntar para obtener la hoja completa?

f) Escribe con fracciones las partes que juntaste.

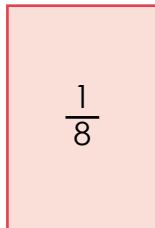
$$\frac{1}{8} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = 1$$



10. Doña Juana trajo de Oaxaca chocolates de diferentes tamaños y los repartió de la siguiente forma:

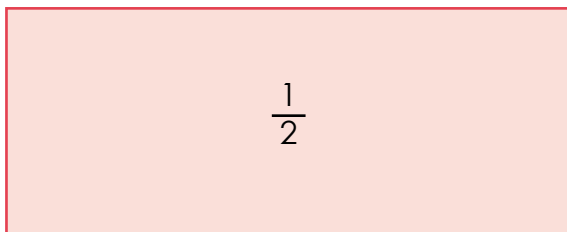
Repartió un chocolate entre 8 amigos.

Éste es el pedazo de chocolate que le tocó a cada uno.



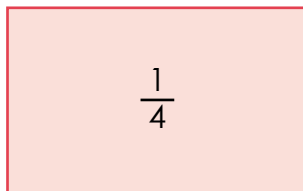
a) Dibuja el chocolate completo que se repartió. Usa tu Material recortable 12 para comprobar tu respuesta.

Doña Juana repartió un chocolate entre 2 amigas. Éste es el pedazo de chocolate que le tocó a cada una.



b) Dibuja el chocolate completo que se repartió. Usa tu Material recortable 13 para comprobar tu respuesta.

Repartió un chocolate entre sus 4 hijas. Éste es el pedazo de chocolate que le tocó a cada una.



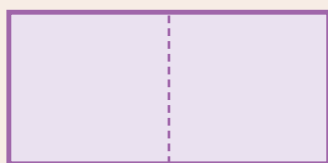
c) Dibuja el chocolate completo que se repartió. Usa tu Material recortable 14 de esta actividad para comprobar tu respuesta.



Hay fracciones en las que el numerador y el denominador son iguales; por ejemplo:

$$\frac{2}{2}, \frac{4}{4}, \frac{5}{5}, \frac{6}{6}, \frac{7}{7}, \frac{8}{8}, \frac{10}{10}, \text{ etcétera.}$$

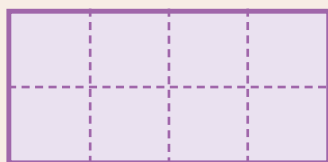
La igualdad entre el numerador y el denominador indica que:



$$\frac{2}{2} = 1$$

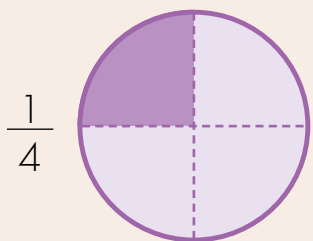


$$\frac{4}{4} = 1$$

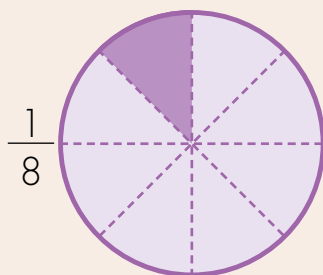


$$\frac{8}{8} = 1$$

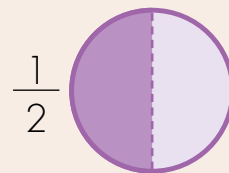
Recuerda que no se pueden comparar fracciones con unidades diferentes, por ejemplo:



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{1}{2}$$

En este caso, no podríamos afirmar que $\frac{1}{2}$ es mayor que $\frac{1}{8}$.

La feria de mi pueblo

Propósito: Identificarás y escribirás fracciones equivalentes.



¿Has oído de la Feria del pan en Michoacán, o de la Feria del mole en Atocpan?, ¿en tu comunidad se realiza algún evento popular de este tipo? Comenta tus respuestas con tu asesor.



La *Feria del pan tradicional Michoacán* es una celebración en la que, de manera gratuita, se pueden degustar más de 50 000 piezas de pan de las más de mil variedades de pan tradicional procedente de municipios como Tingüindín, Zitácuaro, Sahuayo, Queréndaro, etcétera.

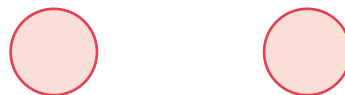
1. Las hijas de doña Lola compraron panes en la feria.

a) Ayuda a las hijas de doña Lola a repartir el pan entre sus hijos, de modo que les toque lo mismo y no sobre pan.

Sra. Tere



Sra. Norma



Sra. Rocío



Sra. Mari



Comenta y discute con tus compañeros cómo realizaron los repartos.

2. De acuerdo con la información anterior:

- a) Escribe con una o varias fracciones lo que le tocó a cada uno de los hijos de las señoras.

Hijos	Le tocó	Se lee
Sra. Tere		
Sra. Norma		
Sra. Rocío		
Sra. Mari		

- b) ¿A los hijos de quién les tocó más pan a cada uno?

- c) ¿A los hijos de qué señora les tocó menos pan a cada uno?

- d) ¿A los hijos de quién les tocó más de un pan a cada uno?



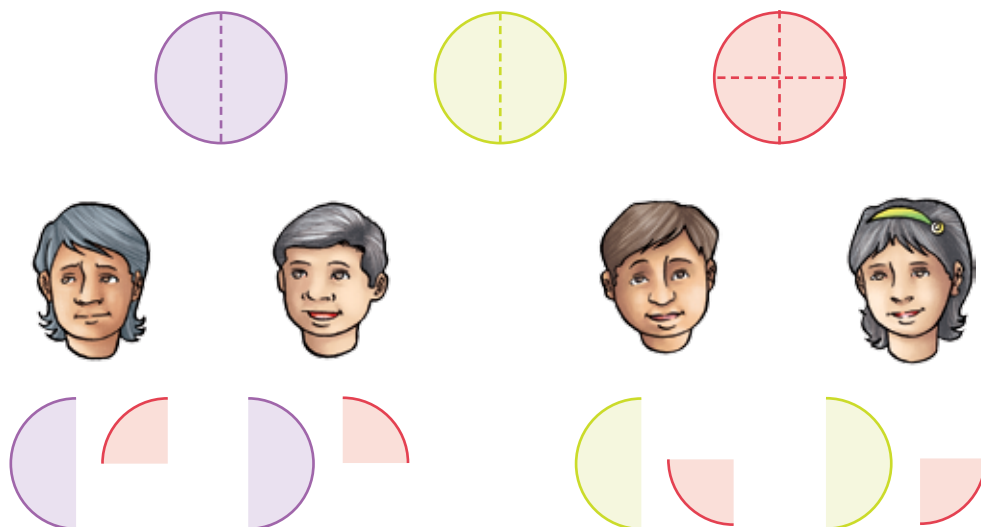
Observa como Marisol y Arturo reparten algunas galletas de amaranto entre sus amigos.

Yo compré 3 galletas para mis 4 amigos y las repartí así:



Es decir, a cada uno le tocó un medio y un cuarto:

$$\frac{1}{2} \text{ y } \frac{1}{4}$$

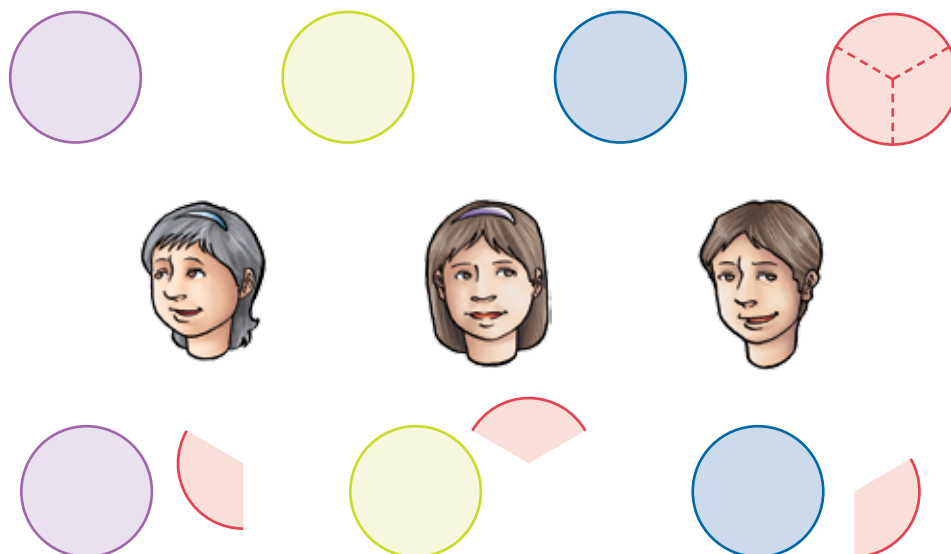


Yo compré 4 galletas para mis 3 amigos y las repartí así:



A cada uno le tocó una galleta entera y un tercio,

es decir, $1 \text{ y } \frac{1}{3}$

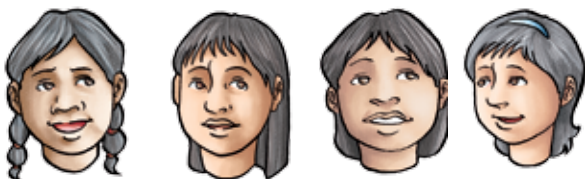


Resolvamos otros problemas

Observa los repartos A y B de cada situación y, después, contesta las preguntas.

3. Así se repartieron dos panes integrales entre 4 niñas.

Reparto A



Reparto B



A cada una le tocó:



es decir, $\frac{1}{2}$

A cada una le tocó:



es decir, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{4}$.

a) ¿Les tocó la misma cantidad de pan a cada niña en los dos repartos?

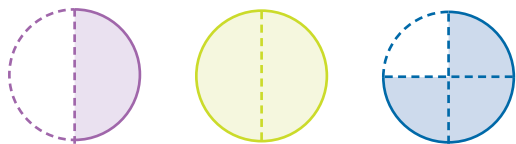
¿Cómo lo sabes? _____

Comprueba con tu Material recortable 15 si $\frac{1}{2}$ es igual que $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{4}$.



4. Así se repartieron tres panes integrales entre 4 niños.

Reparto A

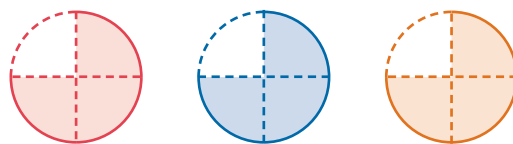


A cada uno le tocó:

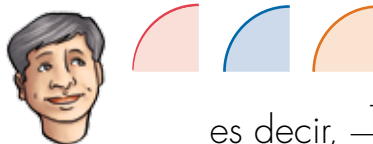


es decir, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$.

Reparto B



A cada uno le tocó:



es decir, $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$.

a) ¿Les tocó la misma cantidad de pan a cada niño en los dos repartos? _____

¿Cómo lo sabes? _____

Comprueba con tu Material recortable 16 de esta actividad si $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ es igual que $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

5. De esta manera se repartieron dos panes integrales entre 8 niños.

Reparto A



A cada niño le tocó:



es decir, $\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$.

Reparto B



A cada niño le tocó:



es decir, $\frac{1}{4}$.

a) ¿Les tocó la misma cantidad de pan en los dos repartos? _____

¿Por qué? _____

Comprueba con tu Material recortable 17 de esta actividad si $\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$ es igual que $\frac{1}{4}$.

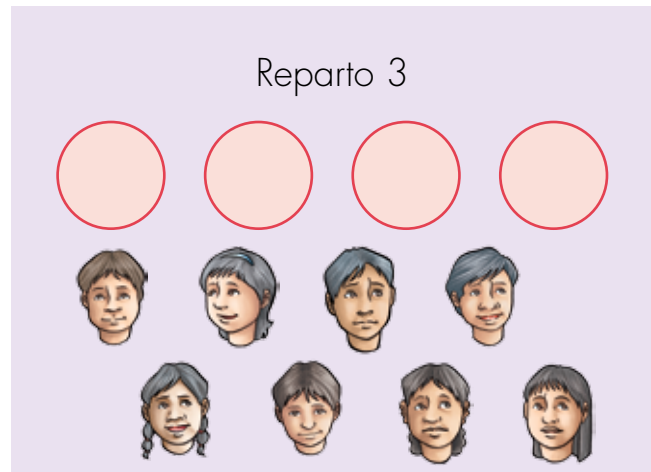
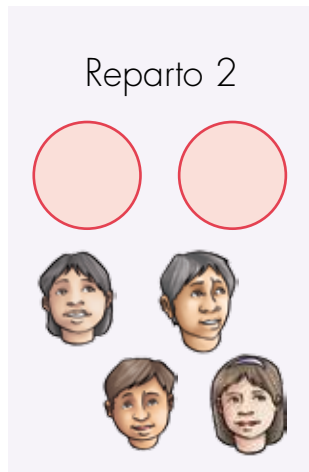
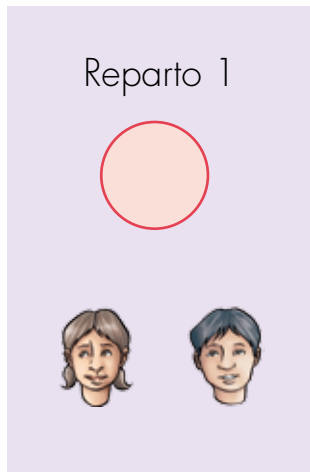
Carlos y Alejandra compraron, cada uno, 3 panes de pulque. Observa cómo los repartieron entre sus hijos.



A todos les tocó lo mismo porque $1 \frac{1}{2}$ es igual que $\frac{3}{2}$.



6. Observa lo que se repartirá en cada caso y contesta las preguntas.



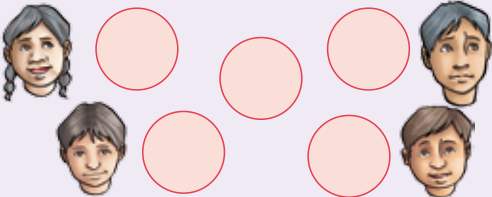
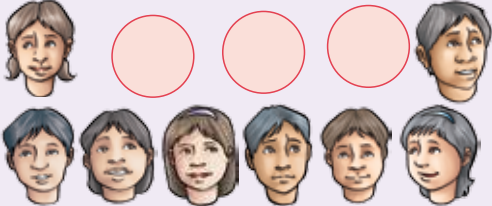
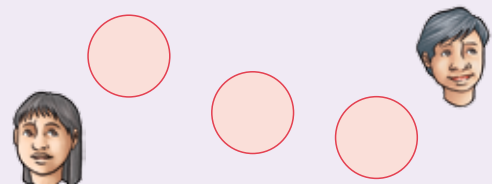
a) ¿Le tocará lo mismo a cada persona en los tres repartos? _____

b) ¿Por qué? _____

c) Realiza los repartos en los dibujos para verificar si tus respuestas fueron correctas.

7. Haz los siguientes repartos y después completa la tabla. Observa el ejemplo.

Repartos	Número de panes	Número de personas	A cada persona le toca	Se lee
	3	4	$\frac{3}{4}$	Tres cuartos

Repartos	Número de panes	Número de personas	A cada persona le toca	Se lee
				
				
				

Compara tus respuestas con tus compañeros.



Con tus materiales obtuviste diferentes **fracciones equivalentes**:

$$\frac{2}{2} = \frac{4}{4} \qquad \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

Otro procedimiento para encontrar una fracción equivalente es:

Multiplicar el **numerador** y **denominador** por un mismo **número**.

Ejemplo: $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$ $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$

Por lo tanto: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$ y son **fracciones equivalentes**.



8. Completa las siguientes tablas. Utiliza el procedimiento anterior para obtener fracciones equivalentes.

Fracción	Procedimiento	Fracción equivalente
$\frac{1}{4}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____
$\frac{1}{2}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____
$\frac{3}{8}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____
$\frac{2}{3}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____

Fracción	Procedimiento	Fracción equivalente
$\frac{3}{4}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____
$\frac{2}{5}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____
$\frac{4}{8}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____
$\frac{3}{6}$	$\times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$	_____



Existen diferentes maneras para repartir uno o varios objetos entre un determinado número de personas.

Fracciones como: $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{9}$ son diferentes, pero expresan la misma cantidad.

A estas fracciones se les llaman **equivalentes**.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

Mujeres trabajando

Propósito: Resolverás problemas de suma de fracciones.



¿Cuántas mujeres conoces que trabajen fuera del hogar?, ¿en qué consisten sus trabajos?, ¿estás de acuerdo con que las mujeres trabajen? Comenta tus respuestas con tu asesor.

La necesidad de contribuir al ingreso familiar obliga a muchas mujeres a trabajar en distintos lugares.

Además de ello, siguen ocupándose de los deberes de la casa y la familia.

Muchas de estas mujeres carecen de derechos laborales y no se les reconoce el esfuerzo extra que realizan.



1. Doña Nachita puso un negocio de comida en su pueblo. Ella compra durante la semana los siguientes productos para preparar las tortas que vende en la mañana.

Producto	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Jamón	$\frac{1}{4}$ kg		$\frac{1}{4}$ kg		$\frac{1}{4}$ kg
Queso blanco	$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{2}$ kg		$\frac{1}{2}$ kg	
Queso de puerco	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg



- a) ¿Cuánto jamón compra a la semana? _____
- b) ¿Cuánto queso blanco compra a la semana? _____
- c) ¿Qué compra más a la semana, jamón o queso blanco? _____
- d) ¿Cuánto queso de puerco compró el lunes y el martes? _____

Clarita vende pozole. Observa su procedimiento para saber la cantidad total de chiles que compra a la semana.



Esto es lo que compré en la semana

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
$\frac{1}{2}$ kg de	$\frac{1}{4}$ kg de	$\frac{1}{2}$ kg de	$\frac{3}{4}$ kg de	$\frac{1}{4}$ kg de
chile guajillo	chile ancho	chile guajillo	chile ancho	chile ancho

Para saber el total de chile ancho que compro a la semana, hago una suma de fracciones

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$\frac{5}{4}$ kg de chile ancho, pero como $\frac{4}{4}$ es igual a 1 kg entonces compré 1 kg y $\frac{1}{4}$.



También hago una suma de fracciones para saber cuánto chile guajillo compré.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1 \text{ kg de chile guajillo.}$$

Resolvamos otros problemas

2. Doña Benigna puso un taller de costura. Para confeccionar las carpetas que vende, utiliza los siguientes materiales.

	Tela	Encaje
Carpetas redondas	$\frac{3}{8}$ m	$\frac{1}{2}$ m
Carpetas cuadradas	$\frac{1}{4}$ m	$\frac{3}{4}$ m
Carpetas rectangulares	$\frac{1}{2}$ m	$\frac{7}{8}$ m

- a) Doña Benigna tiene los siguientes pedidos. Haz las sumas de fracciones para saber el material que necesita.

	Tela	Encaje
3 carpetas redondas	$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
4 carpetas cuadradas	$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
3 carpetas rectangulares	$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$



Para sumar fracciones con el mismo denominador se hace lo siguiente:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \text{---} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{l} 1^\circ \text{ Se suman los } \mathbf{numeradores} \\ 1 + 3 + 2 = 6 \end{array}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{6}{4} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{l} \text{y se escribe el resultado en el} \\ \text{lugar del } \mathbf{numerador}. \end{array}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{6}{4} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{l} 2^\circ \text{ Se escribe en el resultado del} \\ \mathbf{denominador}, \text{ el mismo de las} \\ \text{fracciones que se están } \mathbf{sumando}. \end{array}$$

3. A doña Benigna le pidieron una carpeta redonda y una cuadrada.

a) ¿Cuánta tela y encaje necesita? _____

b) En el siguiente espacio haz las sumas de fracciones para comprobar tus respuestas.

Tela	Encaje

4. Otra clienta le pidió una carpeta cuadrada y una rectangular.

a) ¿Cuánta tela y encaje necesita? _____

b) Haz en el siguiente espacio las sumas de fracciones para comprobar tus respuestas.

Tela	Encaje

Lupita vende listones en su mercería. Observa cómo obtiene el total de listón vendido a un cliente.

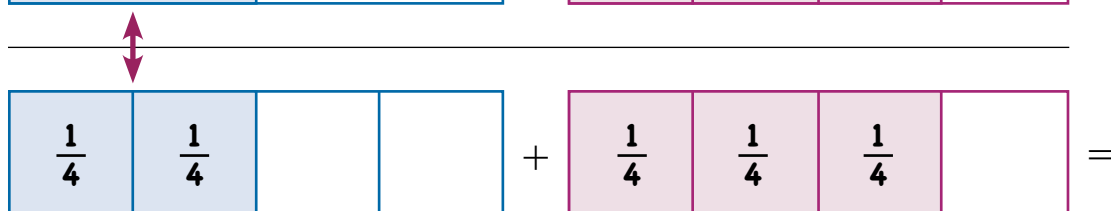
Quiero $\frac{1}{2}$ m de listón azul y $\frac{3}{4}$ m de listón rojo.

¿Cuánto es?

Para ello hago una suma de fracciones.

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$$

Para poderle cobrar necesito saber primero cuánto listón compró.



Convierto

$$\frac{1}{2} \text{ a } \frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$$



5. Doña Nachita compró el lunes $\frac{1}{2}$ kg de queso rayado, $\frac{3}{4}$ kg de queso Oaxaca y $\frac{1}{4}$ kg de queso parmesano. ¿Cuánto queso compró en total?
- _____



Para realizar una suma de fracciones con **diferente denominador**, se convierten las fracciones a **fracciones equivalentes** para que todos tengan un **común denominador**.

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{4} =$$

Como el **8** es múltiplo de **4**, se busca una fracción equivalente de $\frac{3}{4}$ con denominador 8. Esto se logra multiplicando por 2 el numerador y el denominador.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

Como todas las fracciones ya tienen el mismo denominador, se puede realizar la **suma**.

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{5}{8} + \frac{6}{8} = \frac{11}{8}$$

Se procede de la misma forma para cualquier **suma de fracciones** en la que uno de los **denominadores** sea múltiplo del otro.

6. Resuelve los siguientes problemas escribiendo en el espacio la suma de fracciones correspondiente.

a) Benigna hizo un traje para una niña. Ocupó $\frac{3}{4}$ m de tela para confeccionar la blusa y $\frac{6}{8}$ m para hacer la falda. ¿Cuánta tela ocupó para hacer el traje?

b) Benigna ocupó $\frac{2}{3}$ m de resorte para la blusa y $\frac{5}{6}$ m de resorte para la falda. ¿Cuánto resorte ocupó?

c) También ocupó $\frac{7}{10}$ m de encaje para la blusa y $\frac{4}{5}$ m de encaje para la falda. ¿Cuánto encaje ocupó?

Los bailes regionales

Propósito: Resolverás problemas de suma de fracciones con diferente denominador.



¿Cuáles son los bailes regionales de tu lugar de origen?, ¿cuál es el baile regional que más te gusta? Comenta tus respuestas y opiniones con tu asesor.

Los bailes regionales de México representan la riqueza cultural de nuestro país. Actualmente nos ayudan a preservar las culturas autóctonas.

1. Leticia participará en los siguientes bailes regionales y necesita hacer los moños para sus trajes. Los moños los hace con listones de diferentes colores. Ayúdale a saber cuántos metros de listón necesita para cada uno.



Bailes	Listones			
	Blanco	Rojo	Azul	Verde
La Bamba	$\frac{1}{2}$ m	$\frac{6}{10}$ m		
El Cerro de la Silla		$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	
Jarabe tapatío	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$
La Zandunga			$\frac{8}{9}$	$\frac{1}{2}$
Pinotepa	$\frac{2}{3}$		$\frac{6}{8}$	
El Querreque		$\frac{3}{4}$		$\frac{5}{7}$

a) En los siguientes espacios, haz la suma de fracciones para saber la cantidad de listón que necesita en cada caso.

La Bamba	El Cerro de la Silla

Jarabe tapatío	La Zandunga

Pinotepa	El Querreque



Observa los procedimientos de los carpinteros para resolver una situación similar.



Yo puse **dos** repisas en la recámara, una de $\frac{3}{4}$ m y la otra de $\frac{7}{8}$ m. Para saber el total de madera que ocupé, sumo las fracciones.

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{8} =$$

Como 8 es múltiplo de 4 convierto $\frac{3}{4}$ a una fracción equivalente con denominador 8:

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{6}{8}$$

Después, hago la suma.

$$\frac{6}{8} + \frac{7}{8} = \frac{13}{8}$$

Ocupé $\frac{13}{8}$ m de madera.

Yo coloqué dos repisas en la sala, una de $\frac{2}{3}$ m y otra de $\frac{1}{2}$ m.

Sumo las fracciones para saber cuánta madera ocupé:

$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{3}{6}$$

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	
---------------	---------------	--

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	
---------------	---------------	---------------	---------------	--

$\frac{1}{2}$	
---------------	--

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	
---------------	---------------	---------------	--



Ya que tengo fracciones equivalentes, las sumo:

$$\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$$

Entonces ocupé $\frac{7}{6}$ m de madera.

Resolvamos otros problemas

2. Juan se traslada de Las Brisas a Guasave en bicicleta; durante la primera hora recorre $\frac{2}{5}$ partes de la carretera y en la segunda hora $\frac{2}{7}$ partes. ¿Qué tramo de la carretera ha recorrido?
-

3. Jacinto tiene que pintar su cuarto. Ayer pintó $\frac{1}{4}$ y hoy $\frac{3}{6}$. ¿Qué parte del cuarto ha pintado?
-



Para realizar una **suma de fracciones** con **diferente denominador**, se convierten las fracciones a **fracciones equivalentes**, para que todas tengan un **común denominador**. Por ejemplo:

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{5} =$$

Para ello se **multiplican** los **denominadores** de las dos fracciones:

$$3 \times 5 = 15$$

El **común denominador** de las dos fracciones es **15**.

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{15}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\quad}{15}$$



Posteriormente se encuentra el **numerador** de las nuevas fracciones para obtener así **fracciones equivalentes**. Para ello se multiplica al numerador también por **5**.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$

Por lo tanto: $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$

Se hace lo mismo con la otra fracción $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$

Por lo tanto: $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$

Ya que se tienen las **dos fracciones** con el **mismo denominador**, se hace la suma.

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{10}{15} + \frac{9}{15} = \frac{19}{15}$$


4. Resuelve las siguientes sumas de fracciones.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{\square}{15} + \frac{\square}{15} = \frac{\square}{15}$$

$$\frac{2}{9} + \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{6} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

5. Resuelve los siguientes problemas mediante cálculo mental. Marca con una  la respuesta correcta.

a) Tengo $\frac{1}{4}$ de manzana roja, $\frac{1}{3}$ de manzana amarilla y $\frac{2}{8}$ de manzana verde. ¿Cuánto tengo en total?

Menos de una manzana

Una manzana

Más de una manzana

b) Compré $\frac{1}{2}$ m de listón rojo, $\frac{1}{4}$ m de listón azul y $\frac{2}{8}$ m de listón amarillo. ¿Cuánto compré en total?

Menos de un metro

Un metro

Más de un metro

c) Tomé en la mañana $\frac{2}{4}$ de litro de leche; al mediodía, $\frac{1}{8}$ de litro de leche y en la noche $\frac{1}{2}$ de litro de leche. ¿Cuánto tomé en total?

Menos de un litro

Un litro

Más de un litro

d) Compré $\frac{2}{6}$ de kilogramo de queso panela, $\frac{1}{3}$ de kilogramo de queso manchego y $\frac{3}{9}$ de kilogramo de queso cotija. ¿Cuánto compré en total?

Menos de un kilogramo

Un kilogramo

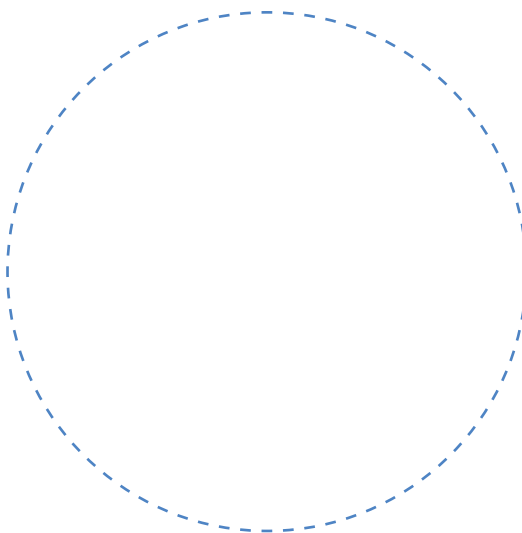
Más de un kilogramo



6. Utiliza tu Material recortable 18 para verificar si tus respuestas anteriores son correctas.

Recorta las fracciones de los enteros que se indican en cada problema y pégalas sobre el entero correspondiente de los que aparecen a continuación. Si sobra, pega el pedazo a un lado de la unidad.

a) Manzana



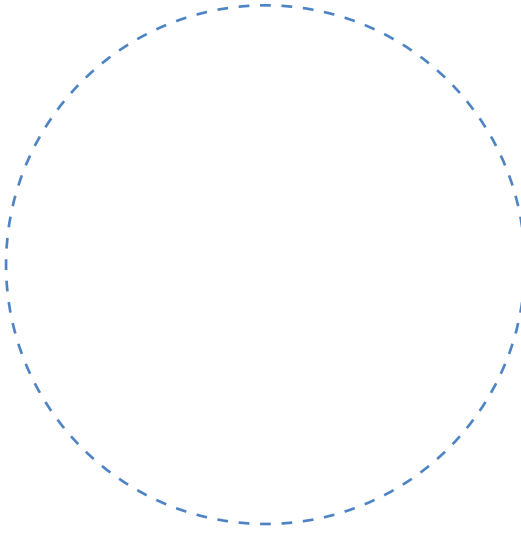
b) Listón



c) Leche



d) Queso



Recuerda que...

No se pueden sumar directamente dos o más fracciones con denominadores diferentes.

Se necesitan convertir éstas a fracciones equivalentes que tengan el mismo denominador.

Trajes típicos

Propósito: Resolverás problemas de resta de fracciones.



¿Cómo es el traje típico de tu región?, ¿quiénes hacen trajes típicos en donde vives? Comenta tus respuestas y opiniones con tus compañeros y tu asesor.



El traje típico de la huasteca hidalguense se caracteriza por ser camisa y pantalón de manta, huaraches y huaparra para los hombres. El de las mujeres consiste en falda y blusa bordadas a las orillas, y huaraches.

Doña Concha hace trajes típicos. Al finalizar la fiesta del pueblo hizo un inventario de las telas que le quedaron.

1. Relaciona con una línea la fracción con su nombre. Algunos nombres quedan sin relacionar.

a)

Tela	Metros
Manta	$6\frac{3}{4}$
Tergal	$10\frac{2}{5}$
Algodón	$\frac{6}{7}$
Gabardina	$\frac{9}{10}$
Mascota	$\frac{7}{8}$

nueve décimos
siete sextos
siete octavos
seis enteros, tres cuartos
ocho séptimos
diez enteros, dos quintos
seis séptimos

b) Ordena las fracciones de la tabla anterior de mayor a menor.

--	--	--	--	--

2. Con base en la información de la tabla anterior, resuelve los siguientes problemas.

a) Doña Concha utilizó $\frac{6}{10}$ m de tela de gabardina para hacer un pantalón de niño. ¿Cuánta tela le quedó?

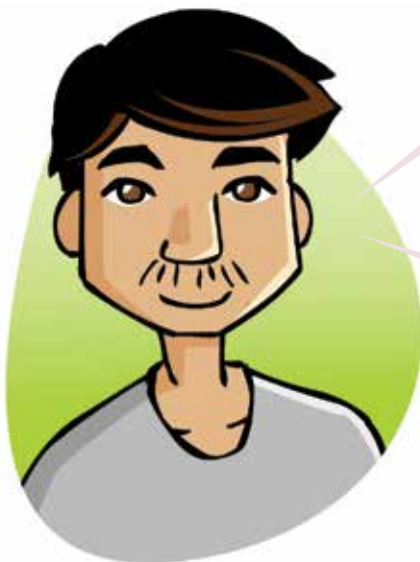
b) También ocupó $\frac{5}{8}$ m de tela de mascota para hacer una falda. ¿Cuánta le sobró?

c) Doña Concha quiere confeccionar un chaleco. Para ello necesita $\frac{3}{4}$ m de tela de algodón. ¿Le alcanzará la tela que tiene?

Utiliza el Material recortable 19 para verificar tu respuesta a este último problema. Coloca los $\frac{3}{4}$ de tela que se requieren sobre los $\frac{6}{7}$ de tela que se tienen.



Simón compró en la tlapalería 1 metro de cable. Observa su procedimiento para saber la cantidad de cable que le quedó.



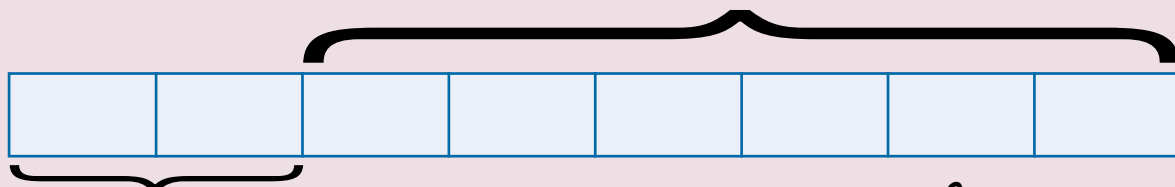
Ocupé $\frac{6}{8}$ de metro de cable para arreglar una falla eléctrica.

Para saber cuánto cable me quedó, necesito hacer una resta de fracciones.

Convierto 1 metro a su fracción equivalente

en octavos $1 = \frac{8}{8}$

A estos $\frac{8}{8}$ les voy a quitar $\frac{6}{8}$.



Me quedan $\frac{2}{8}$ m de cable.

Resolvamos otros problemas

3. Doña Concha compró algunos retazos de tela para confeccionar las siguientes prendas. Contesta las preguntas.

a) $\frac{9}{8}$ m



Ocupó $\frac{2}{3}$ m



¿Cuánta tela le quedó? _____

Ocupa tu Material recortable 20 para verificar la solución a este problema.
Coloca los $\frac{2}{3}$ encima de los $\frac{8}{9}$.

b)



$$\frac{4}{5} \text{ m}$$



$$\text{Ocupó } \frac{1}{2} \text{ m}$$

¿Cuánta tela le quedó? _____

Utiliza tu Material recortable 21 para verificar la solución a este problema.
Sobrepon el $\frac{1}{2}$ en los $\frac{4}{5}$.

Comenta con otras personas tu procedimiento para resolver los problemas anteriores.

Para realizar una **resta de fracciones** con **diferente denominador**, se necesita buscar el **mismo denominador** para las dos fracciones. Por ejemplo:

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} =$$

Si el **denominador** de una de las fracciones es **múltiplo del denominador de la otra** como en este caso, donde **9** es múltiplo de **3**, se busca una fracción equivalente a $\frac{2}{3}$ con denominador 9. Esto se logra al multiplicar por 3 el numerador y denominador:

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$



Otra manera de hacerlo es **multiplicar** los **denominadores** de las dos fracciones, como el siguiente caso:

$$\frac{7}{8} - \frac{2}{5} = \qquad 8 \times 5 = 40$$

y se buscan las **fracciones equivalentes** que tengan como **denominador 40**.

$$\frac{7}{8} = \frac{\quad}{40} \qquad \frac{2}{5} = \frac{\quad}{40}$$

Como el **denominador 8** se multiplicó por **5** para obtener **40**, entonces también se multiplica el **numerador 7** por **5**.

$$7 \times 5 = 35 \quad \text{por lo tanto, } \frac{7}{8} = \frac{35}{40}$$

Se hace lo mismo con la otra fracción; ya que se tienen las dos fracciones con el mismo denominador, se realiza la resta.

$$\frac{7}{8} - \frac{2}{5} = \frac{35}{40} - \frac{16}{40} = \frac{19}{40}$$


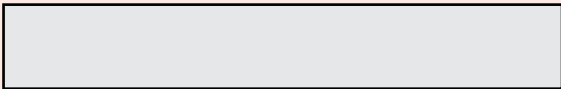

Se restan los **numeradores**
 $35 - 16 = 19$

Y se escribe el
común denominador 40.

Resolvamos otros problemas

4. Rodrigo compró en la tlapalería los materiales que se detallan abajo. Divide el entero para obtener la fracción equivalente que se necesita para realizar la operación. Observa el ejemplo y completa la tabla.

Una fracción es equivalente al entero cuando el numerador y el denominador son iguales. Por ello $\frac{7}{7} = 1$

	Fracción equivalente	Ocupó	Le quedó
1 metro de alambre 	$\frac{9}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{9}{9} - \frac{7}{9} = \frac{\square}{\square}$
1 metro de tubo PVC 	—	$\frac{8}{10}$	
1 metro de manguera 	—	$\frac{5}{7}$	

5. Relaciona cada problema con la operación que sirve para resolverlo. Luego, haz la operación y escribe el resultado.

- a) Rocío compró una botella de agua de $\frac{1}{2}$ litro y otra de $\frac{3}{4}$ litro. ¿Cuánta agua compró?

$$\frac{15}{20} - \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$$

- b) Ocupé $\frac{2}{5}$ m de franela de un lienzo que medía $\frac{15}{20}$ m. ¿Cuánta franela me quedó?

$$\frac{4}{5} - \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square}$$



- c) Utilicé $\frac{5}{8}$ kg de naranjas para hacer jugo. Si tenía $\frac{4}{5}$ kg, ¿cuántos kilogramos de naranjas me quedaron?
-

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$$

- d) En mi trabajo me dan $\frac{3}{4}$ de hora para comer. Si sólo ocupe $\frac{1}{2}$ hora, ¿cuánto tiempo ahorré?
-

$$\frac{6}{8} - \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

- e) Compré $\frac{4}{5}$ m de listón blanco y $\frac{5}{8}$ m de listón verde. ¿Cuánto listón compré en total?

$$\frac{15}{20} + \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$$

- f) Al iniciar el viaje, la aguja de la gasolina marcaba $\frac{6}{8}$ del tanque de gasolina. Al finalizar marcó $\frac{1}{4}$. ¿Qué parte del tanque se consumió?

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$

- g) Compré $\frac{2}{5}$ kg de café, si tenía $\frac{15}{20}$ kg, ¿cuánto café hay ahora?

$$\frac{6}{8} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

- h) Marilú leyó $\frac{6}{8}$ partes de su libro esta semana y $\frac{1}{4}$ parte la semana pasada. ¿Cuántas partes ha leído?
-

$$\frac{4}{5} + \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square}$$



Recuerda que para restar fracciones como las siguientes:

$$\frac{10}{12} - \frac{4}{12} = \frac{6}{12}$$



Se restan los numeradores y se escribe el mismo denominador.

$$\frac{11}{15} - \frac{2}{5} = \frac{11}{15} - \frac{6}{15} = \frac{5}{15}$$



Se convierte $\frac{2}{5}$ a fracción equivalente con denominador 15, porque 15 es múltiplo de 5; se multiplica por 3 tanto el numerador como el denominador de $\frac{2}{5}$, dando como resultado $\frac{6}{15}$.

$$\frac{6}{7} - \frac{3}{4} = \frac{24}{28} - \frac{21}{28} = \frac{3}{28}$$

Se multiplican los denominadores 7×4 , dando como resultado 28, que es el común denominador.

$$1 - \frac{4}{7} = \frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$$

Antes de resolver la resta se convierte el entero a su fracción equivalente en séptimos $1 = \frac{7}{7}$ y, posteriormente, se restan los numeradores.

El horario de salidas

Propósito: Reconocerás y usarás unidades convencionales para medir el tiempo: días, meses, años, horas, minutos y partes fraccionarias de hora.



Cuando realizas un trabajo o un viaje, ¿mides el tiempo que tardas en realizarlo?, ¿con qué lo mides?, ¿cómo lo mides? Comenta tus respuestas con tu asesor.

En la actualidad, miles de personas utilizan el autobús para viajar, por lo que se han establecido diversos horarios de salida de acuerdo con la demanda del destino solicitado por los viajeros.

1. En una terminal de autobuses se muestra el horario de salida hacia algunos destinos o lugares de la República mexicana. Léelo y responde.

HORARIOS DE SALIDA							
DESTINO							
PTO. ESCONDIDO	17:25						
HUATULCO	17:25						
ACATLÁN	7:00	9:00	12:15	15:35	22:00	22:45	23:40
HUAJAPAN	7:00	9:00	12:15	15:35	22:00	22:45	23:40
TONALÁ	10:45	13:00	16:05	17:00	19:45	22:15	
HUIXTLA	10:45	13:00	16:05	17:00	19:45	22:15	
TAPACHULA	10:45	13:00	16:05	17:00	19:45	22:15	
MATÍAS ROMERO	10:45	13:00	19:00	20:45	21:30		
JUCHITÁN	19:00	20:45	21:30				
TEHUANTEPEC	19:00	21:01					
SALINA CRUZ	19:00	21:01					
TUXTLA GUTIÉRREZ	14:45	16:30	17:30	18:30	19:30	20:30	21:30
SAN CRISTÓBAL	14:45	16:30	18:30	20:30			
COMITÁN	14:45	16:30	20:30				

- a) ¿Hacia qué ciudades salen más temprano los autobuses?

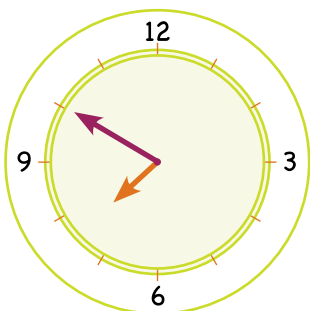
- b) Silvia llega a la terminal de autobuses a las 12:30 horas y desea ir a Huajuapán. ¿Cuánto tiempo esperará al próximo autobús con ese destino?

c) Si el autobús que sale a las 12:15 con destino a Huajuapán tiene un retraso de 12 minutos, ¿cuál será su hora de salida real?

d) ¿Cada cuántas horas salen los autobuses con destino a San Cristóbal?

Fíjate cómo otras personas resolvieron una situación similar.

¡Uhy! son las 19:50 y el próximo autobús a Juchitán sale a las 20:45. ¿Cuánto tenemos que esperar?



¡Mmm!, mejor lo verifico con mi reloj.

De las 19:50 a las 20:00 son 10 minutos, y de las 20:00 a las 20:45 son 45 minutos. 10 más 45 son 55 minutos, es decir, son casi 60 minutos o 1 hora.

Vamos a esperar como 1 hora.

Dicen que el autobús de las 20:45 se va a retrasar $\frac{1}{4}$ de hora. Entonces, ¿a qué hora saldrá?

¡Ah!, Pues con ayuda del reloj $\frac{1}{4}$ de hora son 15 minutos. Ahora a las 20:45 le agregamos 15 minutos, así:

Horas: Minutos
20:45
+ :15
21:00

¡Claro!, entonces el autobús saldrá a las 21:00 horas.

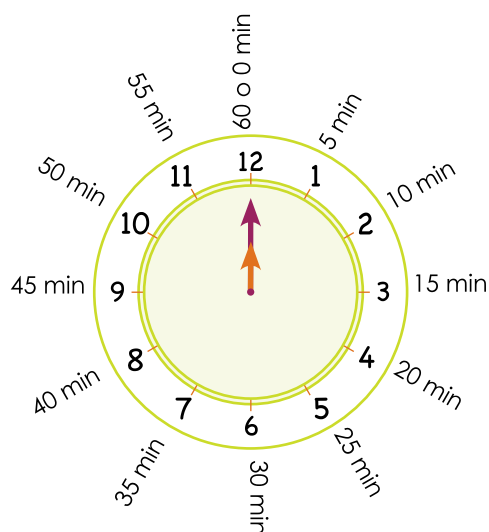


2. En las taquillas de las terminales de autobuses:

a) ¿Hay relojes o calendarios? _____

b) ¿Para qué se utilizan? _____

3. Observa el reloj, lee atentamente y haz lo que se pide.

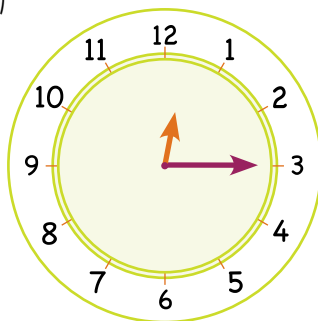


La manecilla larga del reloj indica la cantidad de minutos transcurridos. Una vuelta completa de esta manecilla indica que ha pasado 1 hora o 60 minutos.

La manecilla corta indica las horas. Una vuelta completa de esta manecilla indica que han pasado 12 horas.

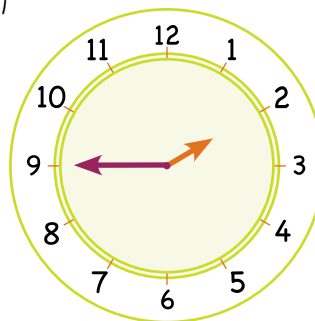
Anota en la línea la hora que marca cada reloj.

a)



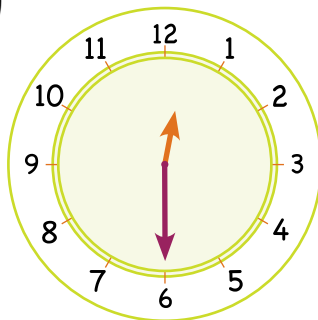
_____ h
_____ min

b)



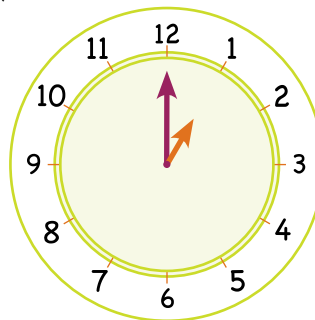
_____ h
_____ min

c)



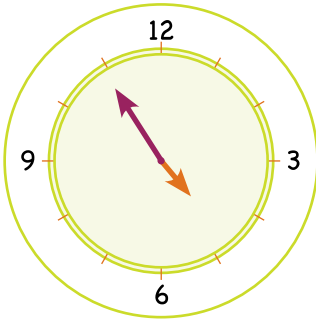
_____ h
_____ min

d)



_____ h
_____ min

4. Si es por la mañana, ¿qué hora indica el siguiente reloj?



a) Aproximadamente son: _____

b) Con precisión: _____

5. Observa el siguiente horario de salidas de autobuses y contesta las siguientes preguntas.

Destino	Horario de salida	Precio
Puebla	De 7:00 a 21:00 cada 40 minutos	\$ 100

a) ¿A qué hora sale el segundo autobús? _____

b) ¿A qué hora sale el tercer autobús? _____

c) ¿A qué hora salen hacia Puebla los tres últimos autobuses del día?

6. Julián se traslada de su casa a la presidencia municipal en 1 hora con 30 minutos y ahí se tarda 45 minutos en realizar un trámite. ¿Cuánto tiempo empleó en hacer estas actividades?

7. Un autobús sale de la ciudad de México con destino a Guadalajara, a las 22:45 y hace un recorrido de 6:50 horas. ¿A qué hora llega a Guadalajara?



8. Petra llega a la terminal de autobuses a las 11:30, espera 25 minutos a que salga el autobús y viajará en él durante 5:50 horas. ¿A qué hora bajará del autobús?

9. David viajó de Guanajuato a la ciudad de México en autobús. Tardó en llegar a su destino 250 minutos. ¿Cuántas horas y minutos duró el viaje?

En la actualidad, el tiempo se mide comúnmente con relojes de manecillas, relojes digitales, cronómetros (medidores de tiempo de alta precisión) y calendarios.

En el pasado, los egipcios utilizaron sus propios medidores de tiempo y lo mismo ocurrió con otras culturas.

Relojes y calendarios actuales



Relojes que utilizaron los egipcios



Clepsidra o reloj de agua



Reloj solar



Reloj de sombra

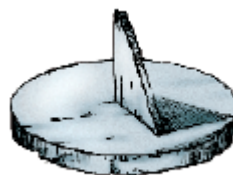
Otros tipos de relojes utilizados por otras culturas en la antigüedad son los siguientes:



Reloj de arena del siglo dieciocho



Velas de tiempo usadas por los romanos



Cuadrante de metal, reloj de sol.

Tú, ¿cómo mides el tiempo?

Escribe cómo sabes el momento del día en el que te tienes que levantar, acostar o ir al mercado, a trabajar, etcétera.

Resolvamos otros problemas

10. En la credencial de elector aparecen el año de registro, la edad de la persona y la fecha de nacimiento en la clave de elector.

Junto con tus compañeros del Círculo de estudio, asesor, familiares o amigos analicen los datos de su credencial de elector: identifiquen el año de registro, edad y fecha de nacimiento.

Utiliza los datos de esta credencial de elector para responder lo que se te pide.





- a) ¿En qué año se registró la persona? _____
- b) ¿Cuál era la edad de esta persona? _____
- c) ¿Cuál es su fecha de nacimiento? _____

11. Dos discos de música tienen un tiempo de reproducción de 1:05 h uno y 0:55 h el otro. ¿Cuánto tiempo tomará escucharlos completos?

12. Un dicho dice que: "30 días trae noviembre, con abril, junio y septiembre, los demás traen 31, excepto febrero loco, que sólo tiene 28 y, en bisiesto, 29".

- a) ¿Cuántos días tiene el año normal? _____
- b) ¿Cuántos días tiene el año bisiesto? _____

13. En el instructivo de una máquina dice: "manténgase funcionando 5 horas como máximo". Si un operador la pone en marcha a las 7:50 h, ¿hasta qué hora la puede dejar funcionando?

14. Realiza las siguientes actividades usando el siguiente calendario.

2013

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S
1 2 3 4 5	1 2	1 2	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4	1
6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	7 8 9 10 11 12 13	5 6 7 8 9 10 11	2 3 4 5 6 7 8
13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16	10 11 12 13 14 15 16	14 15 16 17 18 19 20	12 13 14 15 16 17 18	9 10 11 12 13 14 15
20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23	17 18 19 20 21 22 23	21 22 23 24 25 26 27	19 20 21 22 23 24 25	16 17 18 19 20 21 22
27 28 29 30 31	24 25 26 27 28	24 25 26 27 28 29 30 31	28 29 30	26 27 28 29 30 31	23 24 25 26 27 28 29 30
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S	D L M M J V S
1 2 3 4 5 6	1 2 3	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5	1 2	1 2 3 4 5 6 7
7 8 9 10 11 12 13	4 5 6 7 8 9 10	8 9 10 11 12 13 14	6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9	8 9 10 11 12 13 14
14 15 16 17 18 19 20	11 12 13 14 15 16 17	15 16 17 18 19 20 21	13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16	15 16 17 18 19 20 21
21 22 23 24 25 26 27	18 19 20 21 22 23 24	22 23 24 25 26 27 28	20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23	22 23 24 25 26 27 28
28 29 30 31	25 26 27 28 29 30 31	29 30	27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29 30	29 30 31

a) El cumpleaños de Dora es el 29 de noviembre. Si hoy es 16 de septiembre, ¿dentro de cuántos días será su cumpleaños?

b) El 2 de junio un albañil le dice a un cliente: "Le termino el baño en 2 meses y medio". ¿En qué fecha terminará la obra? Considera que medio mes son dos semanas o catorce días.

c) Escribe la fecha del segundo martes de marzo de 2010.



Para medir el tiempo usamos **relojes** y **calendarios**.

Los relojes pueden ser de diferentes tipos. En un reloj de dos manecillas, la manecilla "corta" marca las **horas** y la manecilla "larga" marca los **minutos** transcurridos.

Para sumar o restar horas y minutos se **alinean** los **minutos** con los **minutos** y las **horas** con las **horas** y se hace la operación.

Por ejemplo, para sumar **20:25 h + 1:15 h**.

Horas:Minutos

$$\begin{array}{r} 20:25 \\ + 1:15 \\ \hline 21:40 \end{array}$$





Si al sumar los minutos se obtiene **60 minutos**, entonces se ha completado una hora, la cual se suma en la columna de las horas.

Las fracciones de hora y su relación con los minutos es la siguiente:

1 hora corresponde a 60 min.

$\frac{1}{2}$ hora corresponde a 30 min.

$\frac{1}{4}$ de hora corresponde a 15 min.

$\frac{3}{4}$ de hora corresponden a 45 min.

El **calendario** es un instrumento que te permite contar sistemáticamente el tiempo en días, semanas, meses. Al usarlo puedes saber cuántos días faltan para tu cumpleaños, cuántos meses faltan para festejar la navidad, cuántas semanas han pasado desde que iniciaste tu módulo de *Números y cuentas*, etcétera.

Los calendarios pueden ser así:



Autoevaluación



Acabas de concluir el trabajo de la Unidad 4. Tradiciones y fiestas populares. Ahora realiza la siguiente Autoevaluación.



Al resolver los problemas que aquí se presentan podrás valorar lo que has aprendido en esta unidad.


1. Reparte entre 6 personas este dulce de tal manera que a cada una le toque lo mismo y no sobre nada.

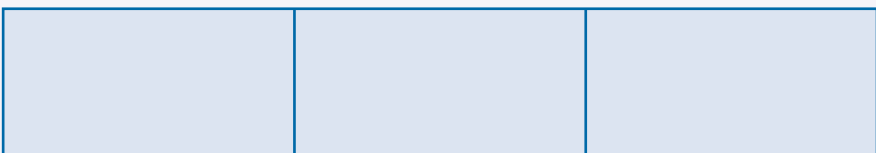
a) Escribe con una fracción lo que le tocó a cada persona:



2. Fíjate cómo están partidos los enteros y escribe una fracción equivalente a cada entero.

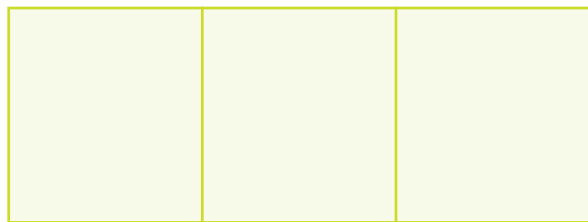
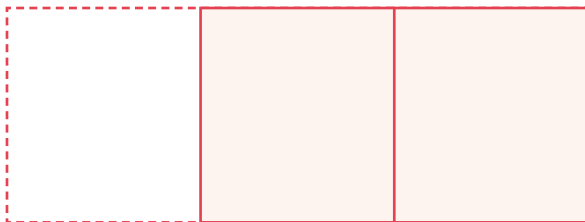
a)  $1 = \frac{\square}{\square}$

b)  $1 = \frac{\square}{\square}$

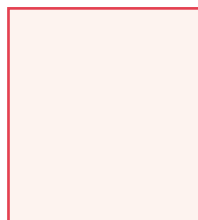
c)  $1 = \frac{\square}{\square}$

3. Se repartieron 2 chocolates entre 6 personas. Observa los dos repartos y contesta las preguntas.

Reparto 1

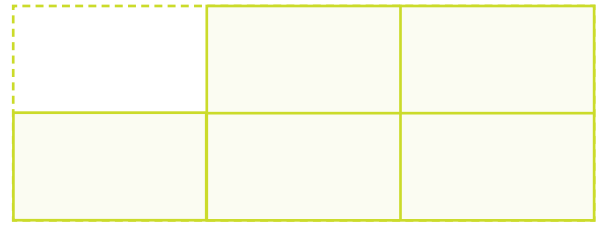
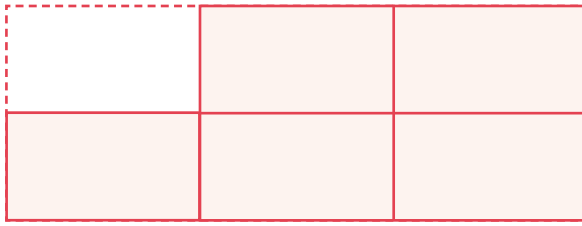


A cada persona le tocó:

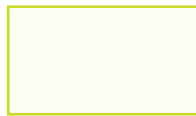


, es decir: $\frac{1}{3}$.

Reparto 2



A cada persona le tocó:



; es decir: $\frac{1}{6}$ de cada chocolate.

a) ¿Les tocó la misma cantidad de chocolate a cada persona en los dos repartos?

_____ ¿Por qué? _____

4. Alicia compró 2 cajas de galletas. El contenido de cada caja pesa $\frac{3}{4}$ kg. ¿Cuántos kilogramos de galletas compró?

5. Anita necesita hacer dos manteles para sus mesas. Una mide $\frac{4}{6}$ m y la otra, $\frac{3}{4}$ m. ¿Cuánta tela necesita comprar?

6. María compró un retazo de franela de $\frac{9}{10}$ m y ocupó $\frac{3}{5}$ m para limpiar los vidrios. ¿Cuánta franela le quedó?





La alimentación,
la agricultura,
el comercio...

En esta unidad:

- Resolverás problemas de multiplicación con números decimales hasta centésimos.
- Resolverás problemas de multiplicación con números decimales hasta milésimos.
- Resolverás problemas de división con números decimales hasta milésimos.
- Identificarás situaciones en las que has usado fracciones y las utilizarás para representar la relación entre dos cantidades.
- Utilizarás la fracción como razón para representar la relación entre dos cantidades.
- Resolverás problemas de tanto por ciento.
- Realizarás cálculo de porcentajes al resolver diferentes problemas.
- Adquirirás la noción de promedio.

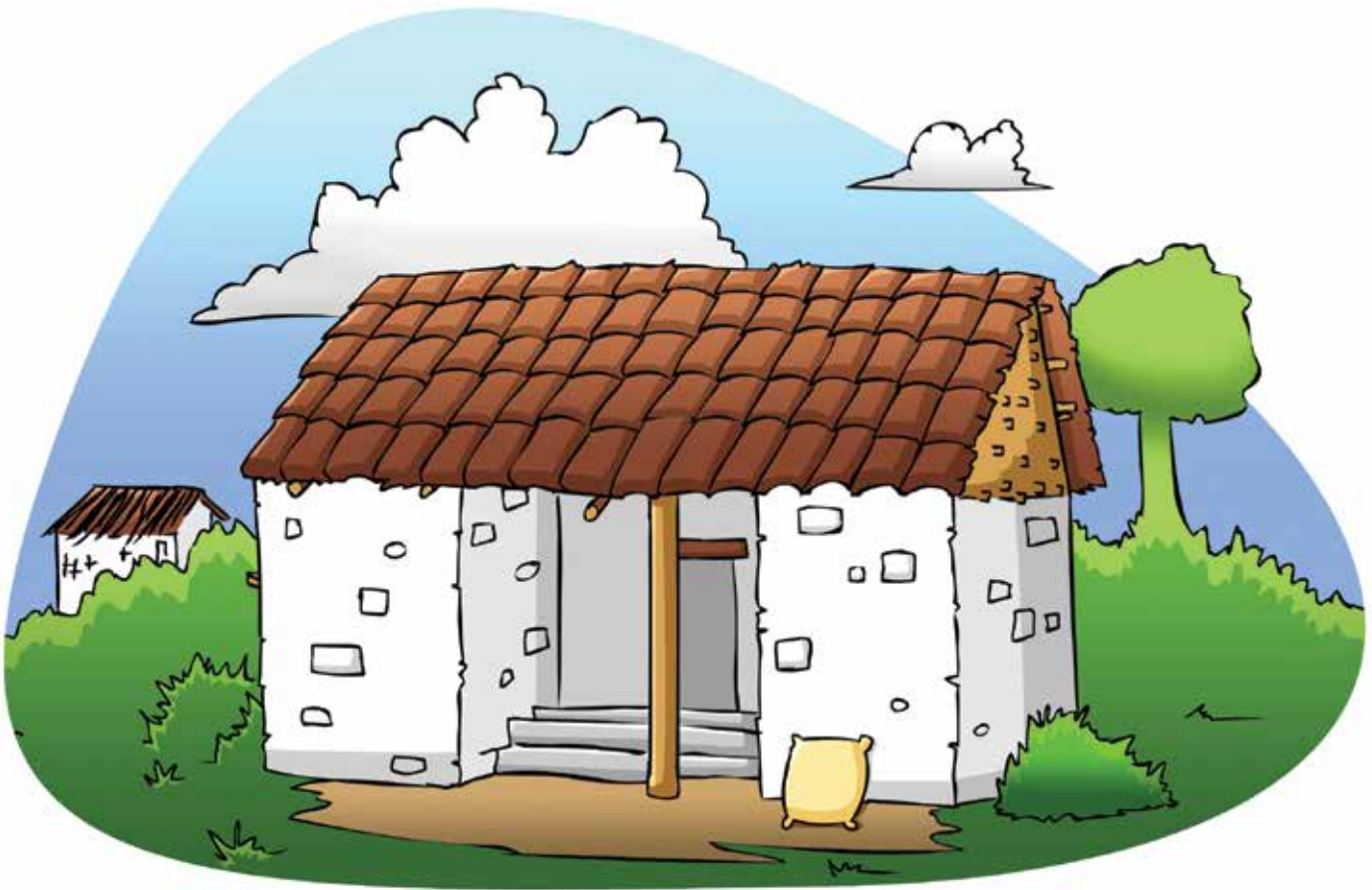
En casa

Propósito: Resolverás problemas de multiplicación con números decimales hasta centésimos.



¿Alguna vez has comprado materiales para construcción?, ¿cuáles y en qué cantidad? Comenta tus respuestas con tu asesor y con tus compañeros.

Los coras son un grupo que vive en el noreste del estado de Nayarit. Ellos se llaman a sí mismos nayeri y sus casas son de adobe con techo de teja y ladrillo. Generalmente en sus patios cultivan árboles frutales y hortalizas.



1. Otilia y José están arreglando la cocina de su casa. Para hacerlo compraron 5 kg de clavos a \$8.60 el kilogramo.

a) ¿Cuánto pagaron en total? _____

b) Entre otras cosas, compraron 10 kg de alambón de \$ 15.40 el kg. ¿Cuánto pagaron en total por el alambón?

c) El bulto de cemento les costó \$ 45.85 y compraron 6 bultos. ¿Cuánto gastaron en cemento? _____

d) ¿Cuánto pagaron por las tres cosas? _____

e) ¿Qué operaciones realizaste para contestar las preguntas? _____

Comenta tu procedimiento con otra persona o con tu asesor.

Observa cómo Otilia y José calculan el precio de la harina de trigo.

¿Cuál es el precio de 4 kg de harina de trigo si cada kilogramo cuesta \$ 8.85?



Yo **sumé 4 veces 8.85:**

$$\begin{array}{r} 8.85 \\ 8.85 \\ + 8.85 \\ 8.85 \\ \hline 35.40 \end{array}$$

Por lo que **4 kg** de harina de trigo cuestan \$ **35.40**.



Como a **\$ 8.85** sólo le faltan **15 centavos** para que sean **\$ 9.00** yo **multipliqué 9×4** y me dio **\$ 36.00**. A eso le **resté** los centavos que son **4×15** ; es decir, **60 centavos**.

El resultado fue el mismo: **\$ 35.40** cuestan **4 kg** de harina de trigo.



2. Para limitar su terreno, Otilia y José harán una barda con tabicones que miden 25.2 cm de alto. Si sólo les alcanza para poner 6 hileras de tabicón, ¿qué altura tendrá la barda?

Resolvamos otros problemas

3. Un camión transporta 3 vigas de hierro de 0.59 toneladas cada una y 1 bloque de mármol de 1.3 toneladas.
- a) ¿Cuántas toneladas de hierro transporta? _____
- b) ¿Cuántas toneladas transporta en total el camión? _____
- c) Redondea el total de toneladas a enteros. _____



La **multiplicación** es la operación que nos permite resolver de manera rápida problemas como el siguiente:

Ezequiel elaboró 42 vasos de gelatina y en cada vaso utilizó 0.38 g de grenetina. ¿Cuántos gramos de grenetina utilizó en total?

Se **multiplica** el número de vasos por la cantidad de grenetina usada para preparar un vaso.

La **multiplicación** del **cero** puede omitirse en este caso.

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 0.38 \\ \hline 336 \\ 126 \\ 00 \\ \hline 015.96 \end{array}$$

Esta cantidad tiene **dos cifras decimales**.

En el resultado se **cuentan dos cifras de derecha a izquierda** y ahí se escribe el punto decimal.

Al **multiplicar**, si al menos uno de los dos números tiene cifras **decimales**, el resultado es **otro número decimal** que tiene tantas cifras decimales como el total de cifras decimales que tienen los dos números que se multiplican.

Ejemplo:

La **multiplicación** del **cero** puede omitirse en este caso.

$$\begin{array}{r}
 2.2 \\
 \times 0.29 \\
 \hline
 198 \\
 44 \\
 00 \\
 \hline
 0.638
 \end{array}$$

Tiene **una** cifra decimal.

Tiene **dos** cifras decimales.
En total hay 3 cifras decimales.

En el resultado se cuentan **tres** cifras de derecha a izquierda y ahí se escribe **el punto decimal**.

La salud

Propósito: Resolverás problemas de multiplicación con números decimales hasta milésimos.



¿Qué frutas y hortalizas se producen en el lugar en que vives?, ¿cuáles consumes y en qué cantidad? Comenta tus respuestas con tu asesor y con tus compañeros.

Para estar saludable, nuestro organismo requiere de las sustancias nutritivas que están presentes en los alimentos vegetales y animales, y en compuestos inorgánicos como la sal común.

1. Una investigación reportó que 1 g de grasa aporta al organismo 9 calorías y 1 g de proteína aporta 4 calorías.



- a) Una ración de queso fresco tiene 27.455 g de grasa. ¿Cuántas calorías aporta al organismo?

- b) Una ración de pan de centeno tiene 9.162 g de proteína. ¿Cuántas calorías aporta al organismo?

Comenta con otra persona o con tu asesor qué operaciones realizaste para contestar las preguntas.

Elías resolvió una situación parecida de la siguiente manera.

Para saber cuántas calorías se obtienen al consumir una ración de leche entera, con 3.225g de proteína, primero debo tener en cuenta que **1 g** de proteína aporta **4 calorías** al organismo.

Como tenemos **3.225 g** de proteína, puedo **multiplicar** primero los enteros por 4.

$$\text{Esto es: } 3 \times 4 = 12$$

Después **multiplico** los **milésimos** por 4:
 $225 \times 4 = 900$

Finalmente, **sumo 12 enteros** más **900 milésimos**.

Lo que significa que una ración de leche entera aporta **12.900 calorías** debido a las proteínas que contiene.



Resolvamos otros problemas

2. Las investigaciones sobre los alimentos dicen que se necesitan 0.8 g de proteína diarios por kilogramo de peso para que los adultos estén en condiciones saludables.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuántos gramos de proteína debe consumir diariamente Juan, si pesa 50.355 kg?



Cuando al calcular se obtiene como resultado un número decimal, es posible redondear.

Para redondear:

Se elige la cifra (milésimos, centésimos, décimos) a la que se quiere redondear.

Se observa la cifra que está inmediatamente a la derecha de la que se va a redondear: Si es menor que **5**, la cifra a redondear queda igual; si es igual o mayor que **5**, se suma **1** a la cifra a redondear.

Se eliminan todas las cifras a la derecha de la elegida inicialmente.

Ejemplos: Para redondear **57.24** a **décimos**, la cifra que está en el lugar de los **centésimos** es **4** y es menor que **5**, se **elimina** el **4** y el **2** que ocupa el lugar de los **décimos** queda igual: **57.2**.

Para redondear **28.79** a enteros, se consideran los décimos. Como **7** es mayor que **5**, se suma **1** entero a **28** y se elimina la parte fraccionaria. Entonces **28.79** redondeado a enteros es igual a **29**.

De acuerdo con la información anterior, resuelve los siguientes problemas.

3. El frijol es una leguminosa con un alto contenido de proteína. El precio del kilogramo de frijol negro es de \$ 11.90. Mónica compró 4.265 kg.

a) ¿Cuánto pagó en total? _____

b) Redondea a centésimos la cantidad anterior: _____

c) Redondea a enteros el precio que Mónica tiene que pagar:

4. En México, el consumo promedio de leche de vaca por persona fue en 2004 de 106.811 ℓ.

a) Redondea a enteros el consumo promedio de leche de vaca por persona:

_____ ℓ

b) De acuerdo con el resultado del inciso anterior, aproximadamente ¿cuántos litros de leche consumieron 1 000 personas?

_____ ℓ

5. La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla fomenta el desarrollo de la investigación científica, por ello ha iniciado el proyecto "Por un México con agua", que consiste en establecer una planta móvil tratadora de agua con capacidad de hasta 30.45 ℓ por minuto.

a) ¿Cuántos litros de agua puede tratar la planta en 45 minutos?

b) Redondea a enteros tu resultado. _____

6. Lee la siguiente información.

La Comisión Nacional de Libros de Texto (CONALITEG) ha creado el programa "Recicla para Leer" con el estado de Zacatecas y con la Cámara de Diputados. Este programa tiene como meta recolectar 100 000 toneladas de papel en desuso para convertirlo en papel reciclado y producir con éste libros de texto gratuito.

Si con 1 tonelada de papel reciclado se producen 1.2 libros, ¿cuántos se producirán con 100 000 toneladas?



7. Una fábrica de playeras utiliza 1.65 m de tela para confeccionar cada playera. Una escuela secundaria con 320 alumnos y 32 profesores hace un pedido de playeras para todos sus alumnos y maestros. ¿Cuánta tela utilizará la fábrica para elaborarlas?
-

8. Realiza las siguientes multiplicaciones.

Operaciones	Resultado
a) $12 \times 5.5 =$	
b) $34 \times 6.8 =$	
c) $3 \times 4.23 =$	
d) $0.92 \times 0.8 =$	
e) $2 \times 0.5 =$	
f) $1 \times .962 =$	
g) $0.3 \times 0.423 =$	
h) $0.567 \times 0.111 =$	
i) $0.01 \times 0.34 =$	
j) $0.01 \times 0.001 =$	

Analiza los resultados anteriores y contesta las siguientes preguntas.

- a) ¿En qué operaciones te dio un resultado mayor que los números que multiplicaste?
-

- b) ¿En qué operaciones te dio un resultado menor que uno de los números que multiplicaste y mayor que el otro?
-

c) ¿En qué incisos el resultado fue menor que los dos números que multiplicaste?

d) Analiza nuevamente las operaciones y los resultados que obtuviste y escribe qué característica tienen los números que al multiplicarlos se obtiene un número menor que ellos mismos.



Al multiplicar dos números decimales es posible que el resultado sea menor que uno o los dos números que se multiplicaron:

Ejemplos:

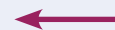
$$\begin{array}{r} 1.21 \\ \times 0.99 \\ \hline 1089 \\ 1089 \\ \hline 1.1979 \end{array}$$



En esta cantidad el cero se puede ignorar, ya que no es necesario multiplicarlo.

$$1.1979 < 1.21 \text{ y } 1.1979 > 0.99$$

$$\begin{array}{r} 0.21 \\ \times 0.03 \\ \hline 0.0063 \end{array}$$



En esta cantidad no es necesario multiplicar el cero de los décimos, pero hay que contarlos como cifra decimal.

$$0.0063 < 0.21, \text{ y } 0.0063 < 0.03$$

Los alimentos

Propósito: Resolverás problemas de división con números decimales hasta milésimos.



¿Qué son los alimentos y para qué sirven?, ¿cuál es la función de la alimentación? Comenta tus respuestas y opiniones con tus compañeros y tu asesor.

La alimentación es la ingestión de alimentos con la finalidad de obtener de ellos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita para conservar la salud.



1. Observa el contenido del paquete de cereal. Si una ración es de 30 g, ¿cuántas raciones se obtienen de ese paquete?

2. Lee la información del envase de yogur.

Información nutricional		
Composición	Cada 100 g	Ración (160 g)
Energía (Kcal.)	96	153.6
Hidratos de carbono (g)	14.8	23.7
Lactosa (g)	4.7	7.5
Proteínas (g)	3.2	5.1
Materia grasa (g)	2.7	4.25



- a) ¿Cuántos gramos contiene el envase de yogur? _____
- b) ¿Cuántos gramos tiene una ración de yogur? _____
- c) ¿Para cuántas raciones alcanza el contenido del envase? _____
- d) ¿Qué cantidad de proteínas contiene una ración de yogur? _____

Silvia y Jesús resolvieron el siguiente problema. Observa su procedimiento para calcular el número de raciones.

Si en un envase hay 875 g de cereal, ¿cuántas raciones se obtienen, considerando la información del envase?



Como una ración es de 55 g, entonces en diez raciones habrá 550 g.

Restando se obtiene lo que sobra después de 10 raciones.

Información nutricional
Tamaño de la ración:
1 taza (55 g)

Cereal que hay en el envase	→	875 g
10 raciones	→	- 550 g
Falta por repartir en raciones	→	325 g



Aproximadamente, 325 g alcanzan para 6 raciones de 55 g.

Entonces 55×6 son 330, que es un poco mayor que 325.

Por lo que, 325 g alcanzan para 5 raciones completas,

$$\text{ya que } 55 \times 5 = 275$$

10 raciones	→	550 g
5 raciones	→	+ 275 g
15 raciones	→	<u>825 g</u>

Contenido del envase	→	875 g
15 raciones	→	- 825 g
Cereal que sobra	→	<u>050 g</u>

Entonces el contenido del envase alcanza para 15 raciones completas y sobran 50 g.



Resolvamos otros problemas

3. Lee la siguiente información y luego contesta las preguntas.

Es recomendable consumir 0.8 g de proteína diariamente por cada kilogramo de peso para ser adultos sanos.

Elodia pesa 55 kg y un día consumió 88 gramos de proteína.

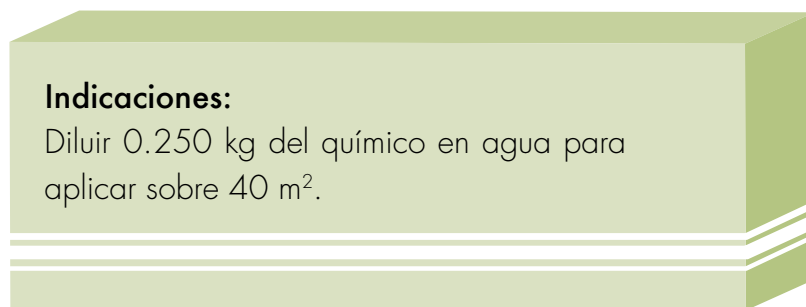
- a) ¿Cuántos gramos de proteína consumió por cada kilogramo de peso? _____
- b) ¿El consumo de proteína de Elodia es adecuado según lo recomendado para un adulto sano? _____
- c) ¿Cuántos gramos de proteína debe consumir? _____

4. Tacha la letra que tiene la respuesta al siguiente problema.

Un automóvil recorre 58.925 km consumiendo 5 ℓ de combustible. ¿Cuál es el recorrido que realiza con un litro de combustible?

- a)  294.625 km
- b)  11.785 km
- c)  63.925 km

5. El señor Valdez tiene una granja de cría de cerdos. Para prevenir enfermedades y plagas tiene que aplicar periódicamente en la granja un producto químico. Él dispone de 0.825 kg de dicho producto, el cual se aplica como pintura sobre el piso, según las siguientes indicaciones.



- a) La granja del señor Valdez tiene 40 m². ¿Para cuántas aplicaciones le alcanza el producto?

- b) Redondea tu resultado a enteros: _____



6. Una cooperativa de productores de frijol tiene un silo de almacenamiento con capacidad de 6.568 toneladas. Cada uno de los 14 cooperativistas tiene igual cantidad de frijol almacenado. ¿Qué cantidad de frijol tiene cada uno?

a) Redondea el resultado a centésimos. _____

7. Un carpintero necesita la cuarta parte de un listón de madera que mide 2.2 m de largo. ¿Cuántos metros necesita?

8. Un camión tiene 45 asientos además del asiento del conductor. La cooperativa necesita trasladar a 382 personas. ¿Cuántos camiones necesita contratar para que todos vayan sentados?

- a) ¿Por qué en un problema como éste no aplican los criterios para redondear?

Para resolver problemas que implican división de números decimales considera lo siguiente.

Cuando el divisor tiene punto decimal:

Primero, se multiplica por 10, 100 o 1 000 para convertirlo a entero.

Segundo, se multiplica el dividendo por el mismo número para conservar la relación entre dividendo y divisor.

Ejemplos: $1.2 \overline{)67.89}$

Se multiplica: $1.2 \times 10 = 12$ y $67.89 \times 10 = 678.9$

Se divide: $12 \overline{)678.9}$

$2.15 \overline{)721}$

Se multiplica: $2.15 \times 100 = 215$ y $721 \times 100 = 72100$

Se divide $215 \overline{)72100}$

Tercero, se realiza la división:

Ejemplo: $0.006 \overline{)2.01}$

$6 \overline{)2010}$

Se multiplica: $0.006 \times 1000 = 6$ y $2.01 \times 1000 = 2010$

Ahora se divide:

$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \overline{)2010} \\ 02 \end{array}$

$\begin{array}{r} 33 \\ 6 \overline{)2010} \\ 021 \\ 03 \end{array}$

$\begin{array}{r} 335 \\ 6 \overline{)2010} \\ 021 \\ 03 \\ 00 \end{array}$

2 no alcanza para dividirlo entre 6; se toma la siguiente cifra. 20 entre 6, toca a 3 y sobran 2.

La siguiente cifra, el 1, se escribe a la derecha del 2. 21 entre 6, toca a 3 y sobran 3.

La siguiente cifra, el 0, se escribe a la derecha del 3. 30 entre 3, toca a 5 y no sobra.



Resuelve los siguientes problemas. Escribe la división correspondiente en el espacio.

9. En la cooperativa Tzotzilotic necesitan empacar 4.5 kg de café orgánico en 4 bolsas. Si cada bolsa debe contener la misma cantidad de café, ¿qué cantidad tendrá cada bolsa?

10. Un jornalero recolecta 68.6 kg de jitomate cada hora. ¿Cuántas horas tardará en recolectar 411.6 kg de jitomate?



Cuando el **dividendo** tiene punto decimal:

Se realiza la **división** colocando el punto en el **cociente** en la misma **dirección** que el del **dividendo**.

Ejemplo:

$$25 \overline{)108.40}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 25 \overline{)108.40} \\ \underline{008} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4.3 \\ 25 \overline{)108.40} \\ \underline{0084} \\ 09 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4.33 \\ 25 \overline{)108.40} \\ \underline{0084} \\ 090 \\ \underline{15} \end{array}$$

Diez no alcanza para dividirlo entre **veinticinco**, se toma la **siguiente cifra**. **Ciento ocho** entre **veinticinco**, **toca a cuatro** y sobran **ocho**.

Se **anota el punto** y se considera la **siguiente cifra**, el **cuatro**, y se escribe a la **derecha del ocho**. Ochenta y cuatro entre veinticinco, **toca a tres** y sobran **nueve**.

La siguiente cifra, **el cero**, se escribe a la **derecha del nueve**. **Noventa** entre **veinticinco**, **toca a tres** y sobran **quince**.

Realiza el ejercicio 7. Más cambios, del folleto *Utilizo mi calculadora*.

El uso cotidiano de las fracciones

Propósito: Resolverás problemas de multiplicación con números decimales hasta centésimos.



Identificarás situaciones en las que has usado las fracciones y las utilizarás para representar la relación entre dos cantidades.

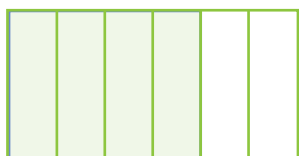
¿En qué actividades de tu vida diaria haces uso de las fracciones? ¿Has escuchado expresiones como *la mitad del terreno*; *tres cuartas partes de la población...*; *una quinta parte usa lentes*, etc.? Comenta tus respuestas con tus compañeros o con tu asesor.

Se considera que los egipcios fueron quienes usaron por primera vez las fracciones. Utilizaron las fracciones cuyo numerador es 1 y cuyo denominador es 2, 3, 4, ..., y las fracciones $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$, y con ellas consiguieron hacer cálculos fraccionarios de todo tipo. Su notación era la siguiente:

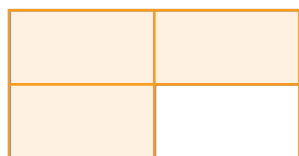


1. Resuelve los siguientes problemas.

a) Relaciona con una línea la fracción que corresponde a la parte iluminada de los siguientes dibujos.



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{2}{3}$$

- b) Marisol necesita comprar $1\frac{1}{2}$ litro de agua pero en la tienda sólo hay botellas de $\frac{1}{4}$ litro. Tacha las botellas que necesita comprar.



- c) Valeria tenía $\frac{9}{10}$ m de listón rojo para hacer un moño, si ocupó $\frac{7}{8}$ m, ¿cuánto listón le quedó? _____
Haz la operación.

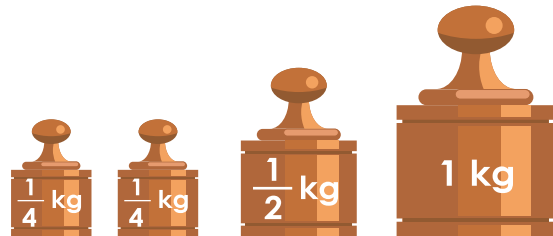
- d) En el Centro de Salud se atendió a 16 personas, $\frac{2}{4}$ fueron mujeres y $\frac{1}{2}$ fueron hombres. ¿Cuántos hombres y mujeres se atendieron?



_____ mujeres _____ hombres



e) Tacha las pesas que colocarías en la báscula para pesar $\frac{3}{4}$ kg de arroz.




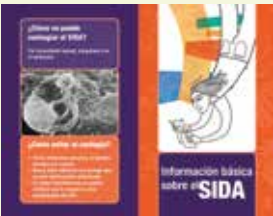




f) Reparte tres chocolates entre 4 personas.



¿Qué cantidad de chocolate le tocó a cada persona? _____

2. Lee las siguientes notas que aparecieron en diferentes medios de comunicación. Subraya los datos numéricos que expresan una relación entre dos cantidades y une con una línea la fracción que representa esa relación. Observa el ejemplo:

	"...el aumento de la gasolina Magna aportará 3 de cada 5 pesos en la recaudación fiscal..."	$\frac{2}{4}$
	"... uno de cada dos fumadores morirá a consecuencia de una enfermedad causada por el tabaco..."	$\frac{1}{4}$
	"...poner en la batidora cuatro tazas de harina por dos tazas de azúcar ..."	$\frac{3}{5}$
	"...la relación por sexo de enfermos de sida es dos a cinco mujeres y hombres..."	$\frac{65}{100}$
	"... 65 de cada 100 personas consumen alcohol en un rango de edad entre 12 y 65 años de edad..."	$\frac{1}{2}$
	"... una de cada cuatro personas analfabetas es indígena..."	$\frac{2}{5}$



Observa cómo resuelven otras personas una situación parecida a las anteriores.

Comadre, ¿cómo hizo el agua de jamaica que le quedó muy buena?

Le puse **dos** vasos de concentrado de jamaica por cada **tres** vasos de agua.



Déjeme anotar:
Dos vasos de concentrado de jamaica...

Comadre, también puede escribir los datos numéricos de esta forma

$$\frac{2}{3}$$

que quiere decir que por cada 2 vasos de concentrado de jamaica, hay 3 de agua.

Resolvamos otros problemas

3. Rutilio compró de oferta varios botes de pintura de color blanco y rojo, mezcló en una cubeta 3 litros de pintura roja y 5 litros de pintura blanca.



a) ¿Qué color crees que obtenga? _____

b) ¿De cuántos litros se compone la mezcla que hay en la cubeta?

4. Considera los botes de pintura que compró Rutilio para realizar lo siguiente. Tacha con una **X** la respuesta correcta a las siguientes preguntas.

a) ¿Qué fracción representa la relación entre la pintura roja y la pintura blanca.

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{3}$$

$$\frac{3}{8}$$

b) ¿Qué fracción representa la relación de la pintura roja con la mezcla.

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{8}$$

c) ¿Qué fracción de la mezcla es pintura blanca?

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{8}$$

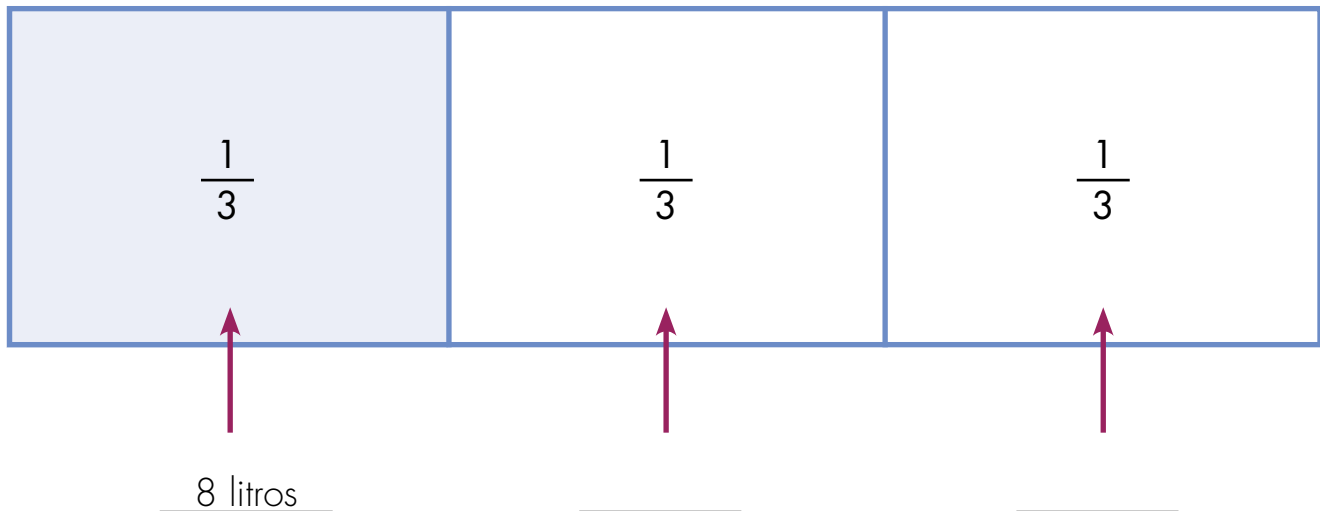
$$\frac{3}{5}$$

5. En el siguiente espacio suma la fracción de pintura roja y la fracción de pintura blanca en relación con la mezcla que hizo Rutilio y escribe el resultado.



6. Con la mezcla que hizo Rutilio sólo le alcanzó para pintar $\frac{1}{3}$ de la fachada.

a) Escribe en las rayas los litros de pintura que necesita para terminar de pintar la fachada.



b) ¿Cuántos litros necesita para pintar las $\frac{2}{3}$ de fachada que le falta?

c) Completa la tabla para que Rutilio obtenga más mezcla del mismo color. Observa el ejemplo.

Litros	Pintura roja	Pintura blanca	Relación
8 litros	3	5	$\frac{3}{5}$
16 litros			
24 litros			

**Manuela resolvió el siguiente problema.
Observa el procedimiento que utilizó para calcular
el número de tazas que necesita para hacer un pastel.**

Un pastel para 8 personas lleva 2
tazas de azúcar por 4 de harina.

La relación es

2
tazas de azúcar



4
tazas de harina



También se puede escribir así:

$$\frac{2}{4}$$

Si necesito un pastel para las
16 personas que van a venir a la
fiesta, la relación entre el azúcar
y la harina sería:

Es decir: $\frac{2}{4}$

La relación es

4
tazas de azúcar



8
tazas de harina



Resolvamos otros problemas

7. En su receta, Valeria añade 1 taza de azúcar por cada 3 tazas de agua.
¿Cuántas tazas de azúcar debe añadir por 6 tazas de agua?



8. El hijo de Marilú tiene una bolsa con 5 canicas. Tres de ellas son verdes y dos son blancas. Escribe con una fracción la relación de las canicas.
-



Las **fracciones** también se usan para representar **la comparación** que se establece entre **dos cantidades**.

Muchos datos que se reportan a través de distintos medios hacen uso de esta relación para comparar cantidades.

Por ejemplo:

“De acuerdo con el Censo del 2005, por cada 7 hombres de 15 años y más que no saben leer ni escribir, hay 93 que sí saben”.

La **relación** entre los hombre que no saben leer y los que sí saben, **se representa** como $\frac{7}{93}$

“También de acuerdo con este Censo, por cada 10 mujeres de 15 años y más que no saben leer ni escribir, hay 90 que sí saben”.

La **relación** entre mujeres que no saben leer y las que sí saben, **se representa** como $\frac{10}{90}$

El pueblo de Coixtlahuaca

Propósito: Utilizarás la fracción como razón para representar la relación entre dos cantidades.



¿Cuáles son los pueblos que te agradan más?, ¿por qué te gustan?, ¿conoces sus tradiciones? Comenta tus respuestas con tus compañeros o con tu asesor.

Coixtlahuaca significa "llano de culebras", es un pueblo ubicado al noroeste del estado de Oaxaca que se dedica principalmente a la siembra de maíz, trigo y frijol. Su mayor atracción es su templo y convento construido en el siglo XVI.



Autor: AlfaBeta0104

1. Estas personas del pueblo de Coixtlahuaca han creado una organización de derechos humanos.



Doña Manuela
72 años
Campesina



Benjamín
21 años
Estudiante



Sra. Cleotilde
72 años
Tiene una tortillería



Sr. Juan
45 años
Oficinista



Doña Nachita
63 años
Campesina



Sr. Pascual
39 años
Asesor del INEA



Alma
28 años
Profesora



Doña Leonor
82 años
Campesina



Irene
30 años
Emigró al D.F.



Doña Malena
40 años
Tiene un puesto de flores



Sra. Enriqueta
48 años
Campesina



Sr. Eliézer
37 años
Emigró al D.F.



Ranulfo
23 años
Campesino



Sr. Hermelindo
80 años
Campesino



Sra. Estela
51 años.
Tiene un puesto de
verduras



Sra. Beatriz
60 años
Campesina

Escribe los datos que se solicitan de esta organización a través de una fracción. Observa el ejemplo.

a) $\frac{6}{16}$ es la relación entre hombres y mujeres.

b) — son campesinos.

c) — emigraron al Distrito Federal.

d) — son mujeres mayores de 50 años.

e) — tienen negocio propio.

f) — son hombres menores de 50 años.

Observa cómo Andrés escribe en su tarea los datos nacionales a propósito del Día mundial sin tabaco.

$\frac{5}{5}$ es la relación entre los estudiantes de secundaria que han probado el tabaco y los que no lo han hecho...



Casi 13 millones de personas entre 18 y 65 años que viven en áreas urbanas son fumadores y más de 12.5 millones de personas son fumadores pasivos.

- Por cada 5 estudiantes de secundaria (12 a 15 años) que han probado el tabaco alguna vez en la vida, hay 5 que no lo han hecho.
- En México, por cada 68 personas de 18 a 29 años de edad que consumió tabaco alguna vez en su vida, hay 32 que nunca han fumado.

$\frac{68}{32}$ es la relación entre las personas que consumieron tabaco y los que nunca han fumado.

Resolvamos otros problemas

2. Algunos otros datos relacionados con la educación en el pueblo de Coixtlahuaca son los siguientes:

a) En el grupo de 5° de la escuela Benito Juárez, por cada 5 mujeres hay 9 hombres. Si en el grupo hay 28 alumnos,

¿cuántas mujeres son en total? _____



b) En un círculo de estudio de ese pueblo hay 3 mujeres por cada 2 hombres estudiando el módulo *Los números*. Si en total están inscritas 12 mujeres,

¿cuántos hombres hay en el grupo? _____

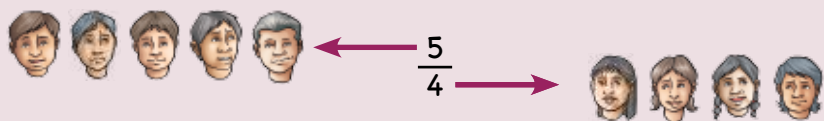
c) En la escuela Niños Héroes 1 de cada 6 alumnos habla una lengua indígena. Si en total son 42 alumnos,

¿cuántos de ellos hablan una lengua indígena? _____

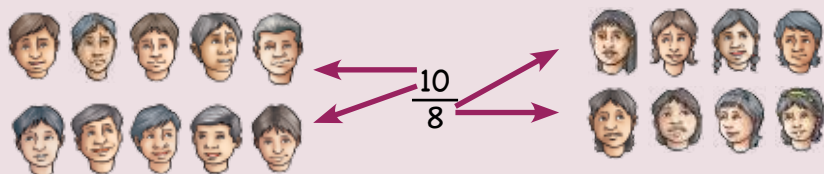
Observa cómo Lucy resuelve el siguiente problema.

En una escuela de natación, por cada **5 hombres** hay **4 mujeres**. Si en la escuela hay **27** alumnos, ¿cuántas mujeres son en total?

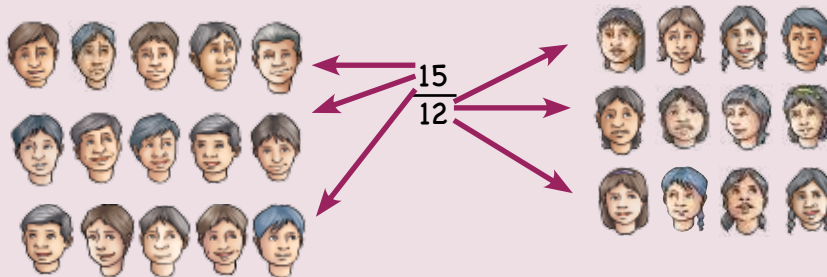
Yo lo resuelvo así:



Después **duplico** el número de mujeres y de hombres.



Luego **triplico** el número de mujeres y de hombres para llegar a **27** que es el número total de alumnos.



Por lo tanto, en la escuela de natación hay **12** mujeres.



3. La señora Malena vende arreglos florales en su puesto de flores. Ocupa 26 flores para el arreglo chico.

Enseguida se muestra la relación que se establece entre la cantidad de cada tipo de flor y el total de flores.

$\frac{2}{26}$	$\frac{4}{26}$	$\frac{6}{26}$	$\frac{14}{26}$
ave del paraíso	alcatraces	lilis	rosas

a) Le piden un arreglo que tenga el doble de flores.

Escribe en los cuadros las relaciones entre el tipo de flor y el total de flores que debe poner la señora Malena.

_____	_____	_____	_____
ave del paraíso	alcatraces	lilis	rosas



b) Le piden un arreglo que tenga 12 alcatraces.

Escribe en los cuadros las relaciones entre el tipo de flor y el total de flores.

_____	<u>12</u>	_____	_____
ave del paraíso	alcatraces	lilis	rosas

4. El señor Eliézer fue al partido de futbol de México contra Congo, en los octavos de final de la copa del mundo Sub 20, 2007.

La siguiente tabla muestra las estadísticas de ese partido.

México	vs.	Congo
3	Goles	0
15	Faltas	14
2	Fuera de lugar	1
12	Disparos	15
9	Saques de esquina	4
5	Tarjetas amarillas	4
0	Tarjetas rojas	1

- a) De acuerdo con la información anterior, llena la siguiente tabla. Escribe lo que representa cada fracción. Observa el ejemplo.

Situaciones que representa	Fracción
Fracción que representa la relación entre los saques de esquina del equipo de México y el Congo.	$\frac{9}{4}$
	$\frac{2}{1}$
	$\frac{12}{15}$
	$\frac{15}{29}$
	$\frac{5}{9}$



La **fracción como razón** sirve para representar la relación o comparación entre dos cantidades.

Por ejemplo, en el siguiente texto encontramos la comparación entre dos cantidades: los expertos estiman que por cada mujer que desarrolle cáncer de ovario a lo largo de su vida, habrá 54 mujeres que no adquieran esta enfermedad.

Lo anterior se expresa así: $\frac{1}{54}$.

Los descuentos

Propósito: Resolverás problemas de tanto por ciento.



¿Has visto ofertas en las que se ofrece un descuento sobre el precio marcado? Comenta con tu asesor cómo sabes la cantidad de dinero que descuentan del precio.

Por lo general, el descuento que se aplica a un artículo se expresa con un número seguido del símbolo % que se lee "por ciento". Por ejemplo: 10 % se lee "diez por ciento" e indica que por cada \$ 100.00 del precio descontarán \$ 10.00



1. Un almacén anunció la venta de sábanas con el 10 % de descuento. El juego de sábanas matrimoniales tiene un valor de \$ 400.00.

a) ¿De qué cantidad de dinero es el descuento? _____

b) ¿Cuánto se debe pagar por el juego de sábanas? _____



2. Beatriz compró tres juegos de sábanas individuales. Cada uno cuesta \$450.00 y tiene el 10% de descuento.

a) ¿Cuánto dinero ahorra con el descuento? _____

b) ¿Cuánto tiene que pagar por los tres juegos? _____

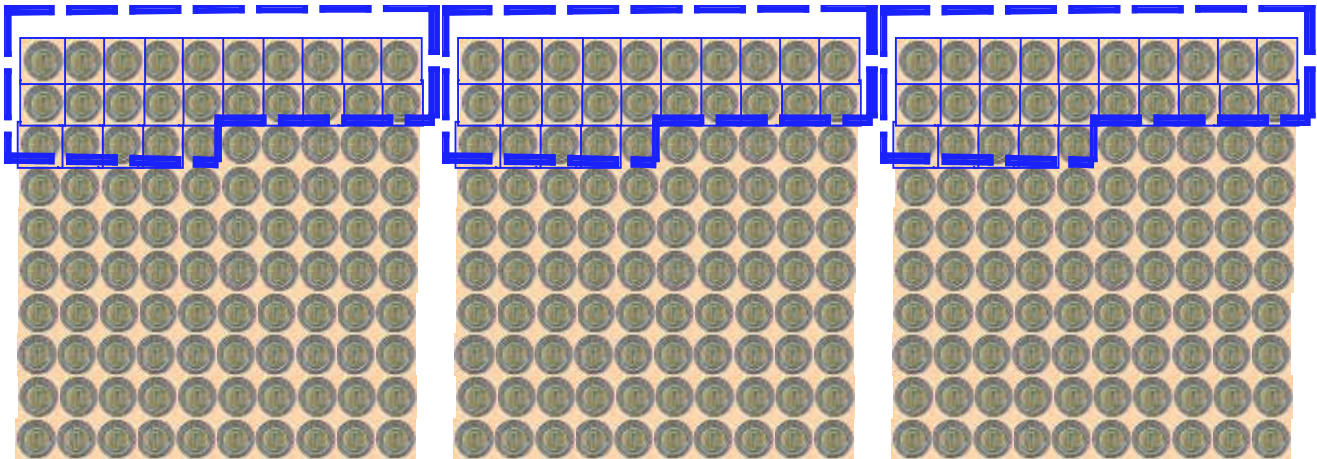
Comparte con tus compañeros la manera en que cada uno resolvió los problemas.

Observa cómo Rosa calculó cuánto pagará por un vestido de \$300.00 si tiene un descuento de 25 %.



Representé los \$300.00 que cuesta el vestido dibujando tres grupos de 100 monedas de \$1.00.

Como 25% indica que son 25 de cada 100, separe \$25.00, por cada grupo de \$100.00.



Para conocer el descuento total, **sumé** los \$25.00 que me descontaron por cada \$100.00:

$$25.00 + 25.00 + 25.00 = 75.00$$

Me van a descontar **\$75.00**

Del precio del vestido, **resté** la cantidad del descuento.

$$300.00 - 75.00 = 225.00$$

Pagaré **\$225.00**

3. Doña Mónica aprovechó las ofertas de una tienda de ropa y compró un vestido de \$250.00 con 10% de descuento.



¡OFERTA!
Vestidos
10% descuento

\$ 250

a) ¿Cuánto dinero le descontaron?

b) ¿Cuánto pagó por el vestido?

4. A don Ricardo le hicieron un descuento de 20% en la compra de un pantalón que costaba \$ 450.00.

a) ¿Cuánto dinero le descontaron?

\$ 450



b) ¿Cuánto dinero pagó?

Observa cómo Ernesto calcula el descuento de un producto.

¿Cuánto tengo que pagar por un pantalón de \$ 350.00 si tiene un descuento de 30%?

Primero calculo el 10% de descuento.

El 10% de \$ 350.00 es igual a:

$$10.00 + 10.00 + 10.00 + 5.00 = 35.00$$

Para calcular el 30% multiplico 35 por 3

$$35.00 \times 3 = 105.00$$

Al precio inicial le resto el descuento.

$$350.00 - 105.00 = 245.00$$

Tendré que pagar \$ 245.00





Resolvamos otros problemas

5. La farmacia “Más ahorro” ofrece descuentos en los productos del departamento de perfumería.

Calcula el precio con descuento de los siguientes productos y escríbelo.

a)



\$ _____

b)



\$ _____

6. Durante la semana fueron al departamento de perfumería 800 personas. Compraron artículos con descuento 50 % de éstas. ¿Cuántas personas aprovecharon las ofertas de ese departamento?

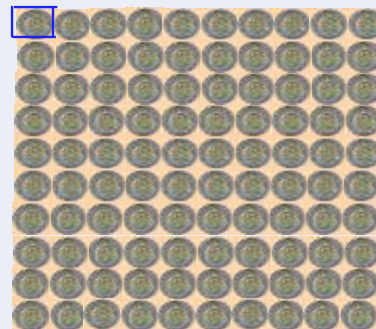
7. Juan ganó \$ 1 000.00 por pintar una casa. Él ahorró 45 % de esa cantidad y gastó la cantidad restante. ¿Cuánto dinero gastó?



Una forma de comprender el **tanto por ciento** o **porcentaje (%)** es considerarlo como el número de objetos de cada grupo de 100.

Ejemplos:

a) El 1% de \$ 100.00 es \$ 1.00. Uno por cada grupo de **100**.



b) El 5% de 300 litros son 15 litros, es decir, 5 por cada grupo de 100.



¡Cuidado con las deudas!

Propósito: Realizarás cálculo de porcentajes al resolver diferentes problemas.



¿Alguna vez has solicitado un préstamo o has comprado a crédito?, ¿sabes cuánto dinero pagas de intereses? Comenta tus respuestas con tu asesor.

Una encuesta realizada en el año 2008, reveló que 40% de los ingresos familiares se destinan a pagar deudas. El estudio afirma que el 18% del gasto familiar se utiliza en comida y 11% en vivienda.



1. Patricia emplea 12% de su salario mensual, que es de \$ 4 000.00, para pagar la renta.

a) ¿Cuánto paga por vivienda? _____

b) Ella destina 35% de sus ingresos a pagar su tarjeta de crédito. ¿Qué cantidad de dinero le paga mensualmente al banco?

Este mes, del dinero que pagó al banco, 60% fue de intereses y el resto para pagar el préstamo.

c) ¿Cuánto pagó al banco por intereses este mes? _____

d) ¿Cuánto abonó a su deuda? _____

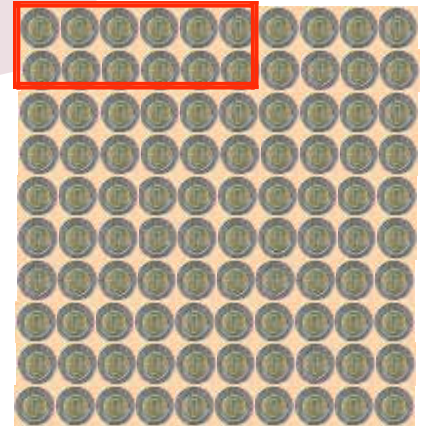
Comenta tus respuestas con tus compañeros y familiares.

Analiza cómo Patricia calculó cuánto pagará mensualmente de réditos por una deuda a 12 % de interés mensual.



Me van a prestar \$ 2500.00 a 12 % de interés mensual, es decir, voy a pagar \$12.00 por cada \$100.00 que me presten.

Esto lo puedo representar así:



Para saber cuánto voy a pagar, busco cuántos grupos de 100 hay en 2500 y lo multiplico por 12.

Esto es:

$$\begin{array}{r} 25 \\ 100 \overline{) 2500} \\ \underline{500} \\ 000 \end{array}$$

$$25 \times 12 = 300$$

Es decir, voy a pagar \$ 300.00 mensuales de intereses.

Resolvamos otros problemas

2. Judith ahorra 6 % de su sueldo mensual, que es de \$ 4 050.00. ¿Cuánto ahorra al mes? _____



3. Rodrigo y Laura ocupan 9% de sus ingresos en la escuela de sus hijos. Ellos ganan \$ 8 900 en total. ¿Cuánto pagan de escuela?

4. En las noticias dijeron que el día de hoy 40% de los estudiantes de la escuela de enfermería faltaron a clases. La escuela tiene 380 alumnos inscritos. ¿Cuántos alumnos no fueron a clases hoy?

5. Los almacenes García pusieron toda la mercancía a 65% de descuento. ¿Cuánto hay que pagar por un par de tenis que cuesta \$485.00?

Analiza cómo Laura calculó cuánto va a pagar por un vestido que tiene 45% de descuento.

El vestido cuesta \$685.00 y me van a descontar el 45%. Esto quiere decir que me van a descontar \$45.00 por cada \$100.00. Lo cual puedo representar así:



Esto lo puedo representar como una fracción: $\frac{45}{100}$ que es equivalente a dividir 45 entre 100.

$$\begin{array}{r} 0.45 \\ 100 \overline{) 45.00} \\ \underline{5 \ 00} \end{array}$$



Entonces, para saber cuánto me van a descontar, multiplico 685 por 0.45, y el resultado es \$308.25

Al restar 308.25 de 685, veo que voy a pagar \$376.75 por el vestido.

6. En la universidad estatal hay 4 800 estudiantes, de los cuales 65 % son hombres. ¿Cuántos hombres y cuántas mujeres estudian en la universidad?
-

7. En el municipio Morita 8 % de la población adulta padece diabetes mellitus. En dicho municipio hay 398 personas adultas. ¿Cuántas de ellas padecen este tipo de diabetes?
-

8. IUSA tiene 790 trabajadoras, de las cuales 45 % tiene más de 35 años. ¿Cuántas trabajadoras tienen 35 años o menos?
-

9. En un año, en Gómez Palacio hubo 1 800 denuncias de violencia contra la mujer y 60 % de los casos reportan abuso a menores de 16 años. ¿Cuántos casos de mujeres menores de 16 años que sufrieron abuso se denunciaron en ese periodo?
-



Una forma de calcular un porcentaje es dividir entre 100 el tanto por ciento indicado y después multiplicarlo por la cantidad.

Ejemplo:

Luisa comprará un terreno que cuesta \$45 800.00 y pagará 7 % de escrituración. ¿Cuánto pagará por las escrituras?



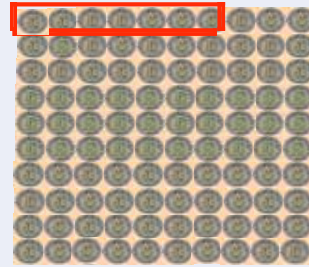
El 7% de \$ 100.00 es \$7.00.

Lo cual se puede representar así:

$$\frac{7}{100}$$

Que es equivalente a dividir 7 entre 100:

$$\begin{array}{r} 0.07 \\ 100 \overline{) 7.00} \\ \underline{0 \ 00} \end{array}$$



Lo cual quiere decir que 7% son 0.07 veces la cantidad total, por lo que al multiplicar $0.07 \times 45\,800$ se encuentra el 7%.

$$0.07 \times 45\,800 = 3\,206.00$$

Por lo tanto, Luisa tiene que pagar \$ 3 206.00 por las escrituras.

Buenas calificaciones

Propósito: Adquirirás la noción de promedio.



¿Qué calificaciones obtuviste en el último nivel que estudiaste?, ¿cuál fue tu promedio? Comenta tus respuestas con tu asesor y tus compañeros.

En México, la educación es gratuita; sin embargo, algunas escuelas o instituciones educativas piden, como requisito de ingreso, que los aspirantes hayan logrado un buen promedio en los estudios anteriores.

1. Tania y Virginia van a recibir su certificado de secundaria y necesitan calcular su calificación promedio, pues la escuela en la que van a continuar sus estudios pide como requisito uno mínimo de 7.

Las calificaciones obtenidas por cada una de ellas son las siguientes:

Módulo	Calificaciones Tania	Calificaciones Virginia
Hablando se entiende la gente	7	6
¡Vamos a escribir!	7	8
Para seguir aprendiendo	6	8
Fracciones y porcentajes	8	7
Información y gráficas	7	6
Operaciones avanzadas	10	8
Nuestro planeta, la Tierra	7	6
México, nuestro hogar	6	6
Ser mejor en el trabajo	6	8
Somos mexicanos	7	6



- a) ¿Cuántos puntos obtuvo Tania al finalizar su secundaria? _____
- b) ¿Qué promedio obtuvo? _____
- c) ¿Cuál es el promedio obtenido por Virginia? _____
- d) ¿Quién de ellas no podrá entrar a la escuela que desea? _____

Observa cómo Tania y Virginia resuelven otra situación similar.

Las ventas de esta semana, en pesos, fueron: 510, 760, 635, 740, 620 y 950.

Para calcular el promedio diario, primero tienes que sumar la cantidad de dinero que vendiste:

$$510 + 760 + 635 + 740 + 620 + 950 = 4\,215$$

Eso significa que en la semana vendí \$4 215.00 de mercancía.

Ahora tienes que dividir tu total de ventas en la semana entre el número de días que trabajaste, es decir, entre 6:

$$\frac{4\,215}{6} = 702.5$$

Eso significa que en promedio vendí \$702.50 diarios, por lo que estoy por encima del mínimo que nos impone el patrón, que es de \$650.00 diarios.

Resolvamos otros problemas

2. En una competencia latinoamericana de gimnasia, las 3 finalistas obtuvieron los siguientes puntos:

País	Puntos obtenidos							
México	9	10	9	10	8	10	9	10
Chile	10	10	9	9	9	8	9	10
Perú	10	9	9	8	10	8	9	9

Con base en la información anterior, contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué país obtuvo más puntos? _____
- ¿Qué promedio obtuvo México? _____
- ¿Cuál fue el promedio de Chile? _____ ¿Y de Perú? _____
- ¿Qué país obtuvo el primer lugar, cuál el segundo y cuál el tercero?

3. El hijo de Manuel obtuvo las siguientes calificaciones al final del año:

Materia	Español	Matemáticas	Ciencias naturales	Historia	Geografía	Cívico	Educación artística	Educación física
Calificación	8	9	10	8	8	10	8	9

- ¿Cuál fue el promedio obtenido por el hijo de Manuel? _____
- ¿Cuántos puntos le faltaron para obtener un promedio de 9? _____



4. Luis gastó las siguientes cantidades en pasajes para ir a la escuela durante una semana: \$35.00, \$26.00, \$30.00, \$25.00 y \$35.00, ¿Cuánto gastó en promedio diariamente?
-



El **promedio** es una medida que se utiliza con mucha frecuencia en la vida cotidiana.

Para calcular el promedio se suman todos los datos y el resultado se divide entre el número de datos. Por ejemplo:

Los recibos de la luz que ha recibido Plutarco en los últimos 6 bimestres han sido por las cantidades siguientes:

Número de bimestre	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Calificación	\$ 125.00	\$ 134.00	\$ 185.00	\$ 113.00	\$ 124.00	\$ 130.00

¿Cuánto gasta en promedio Plutarco de luz bimestralmente?

Esa pregunta se puede resolver con la siguiente operación:

$$\frac{125 + 134 + 185 + 113 + 124 + 130}{6} = 135.1666$$

Por lo que se puede decir que Plutarco gasta \$ 135.16 de luz en promedio por bimestre.

Autoevaluación



Acabas de concluir el trabajo de la Unidad 5. La alimentación, la agricultura, el comercio...

Ahora, realiza la siguiente autoevaluación.

Al resolver los problemas que aquí se presentan, podrás valorar lo que has aprendido en esta unidad.

1. José Juan va a apilar 7 cajas. Cada caja mide 0.38 m de alto, ¿cuánto va a medir la pila?

2. Marcelino tiene que envasar 1 500 ℓ de bebida refrescante en envases de 0.591 ℓ.

a) ¿Qué operación necesita hacer para saber el número de envases que necesitará?

b) ¿El número de envases que requiere es menor o mayor a 1 500?

_____ ¿Por qué? _____

c) ¿Cuántos envases necesitará? _____

3. Julia compró 8 metros de agujeta y, para revenderlos, los dividió en trozos de 0.35 metros.

a) ¿Cuántas agujetas tendrá? _____

b) ¿Qué cantidad de agujeta le sobraré? _____



4. Se tiene una varilla de acero de 22.5 m de largo y de ella se quieren obtener pedazos de 3 m de largo.

a) ¿Cuántos pedazos de 3 m se obtendrán? _____

b) ¿Cuánto mide el pedazo que sobra? _____

5. La novela *El hombre que calculaba* tiene 185 páginas y Luis sólo ha leído el 10% de ella.

a) ¿Cuántas páginas ha leído? _____

b) ¿Cuántas páginas le faltan por leer? _____

6. José Juan es repartidor de refrescos, todos los días sale con 560 cajas de refresco. Hoy repartió 95% de la mercancía.

a) ¿Cuántas cajas de refresco entregó? _____

b) ¿Cuántas cajas le quedaron? _____

7. En el Círculo de estudios del Cerrito hay 8 mujeres de: 31, 28, 29, 28, 30, 31, 27 y 32 años. ¿Cuál es la edad promedio de las mujeres que forman parte del círculo?

8. "Jesús va a pintar su automóvil. Para obtener el color que desea debe mezclar 1 bote de pintura negra por cada 2 botes de pintura blanca. Escribe con una fracción la relación entre los datos numéricos.

9. En el hospital regional de Champotón se atienden 6 mujeres por cada 4 hombres. Si hoy se atendieron 24 mujeres, ¿a cuántos hombres se les dio atención hoy?

Autoevaluación del módulo



Acabas de concluir el trabajo del módulo *Números y cuentas*.

¡Felicidades!

Resuelve los siguientes problemas en los que aplicarás lo que aprendiste al desarrollar las actividades del módulo.

Si tienes dudas o alguna actividad no te quedó clara, resuélvela nuevamente, o bien, solicita orientación a tu asesor.



1. Realiza lo que se indica.

a) Escribe los números que faltan para completar la secuencia.

999, _____, _____, _____, 1 003, _____, 1 005, _____,
1 007, _____

b) Escribe con letra el número con que termina la serie.



2. Escribe el valor que tienen las cifras de color rojo en los siguientes números.

3 **5**07 _____; **5** 678 _____; 7 6**3**3 _____; 7 57**9** _____.

3. Analiza los datos de la tabla.

Entidad federativa	Población total (año 2005)
Baja California	2 844 469
Coahuila	2 495 200
Hidalgo	2 345 514
San Luis Potosí	2 410 414
Sinaloa	2 608 442
Sonora	2 394 861

Fuente: INEGI. Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005

Escribe > o < , según corresponda.

La población total de Baja California es _____ que la de Hidalgo.

La población total de San Luis Potosí es _____ que la de Coahuila.

La población total de Sonora es _____ que la de Sinaloa.

4. Josefa y Rogelio recorrieron 1 062 kilómetros para ir de Uruapan a la ciudad de Durango y 1 038 kilómetros para ir de la ciudad de Durango a Ciudad Juárez.

¿Cuántos kilómetros recorrieron de Uruapan a Ciudad Juárez? _____

5. Un grupo de artesanos llevó 1 250 artesanías para vender en una feria. Si les quedaron 982 artesanías, ¿cuántas vendieron? _____

6. Para hacer un dibujo Rodrigo ocupó $\frac{2}{4}$ de un pliego de cartulina y Rocío $\frac{1}{2}$ de un pliego de cartulina.

a) Marca lo que ocupó cada uno.



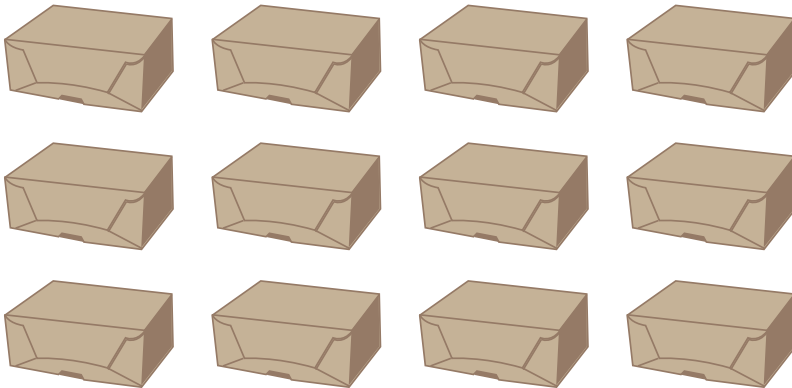
Rodrigo



Rocío

b) ¿Quién ocupó más papel? _____

7. En la ilustración sólo se muestran $\frac{3}{4}$ del total de cajas que hay en el almacén. Dibuja en el recuadro las que faltan.



8. De acuerdo con el *Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005*, el Estado de México es la entidad más poblada del país con 14 007 495 habitantes.

Escribe con letra el número de habitantes.



9. ¿Con cuántos paquetes de $\frac{1}{2}$ kilogramo de frijol se completa 1 kg?

10. ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{4}$ de litro de leche llenan un recipiente de 1 litro?

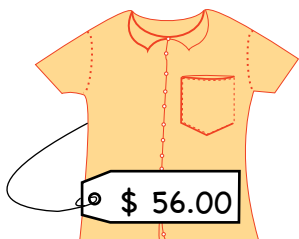
11. Completa las siguientes listas de precios.

Collar	
1	
	\$ 16
	\$ 24
4	
5	
	\$ 48
7	
	\$ 64
9	
10	

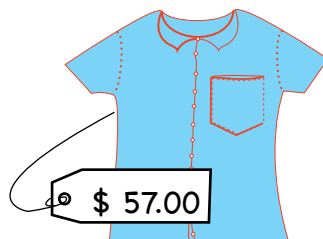
Brazaletes	
1	
2	
	\$ 15
4	
5	
	\$ 30
7	
	\$ 40
	\$ 45
10	

Pulsera	
1	
	\$ 18
	\$ 27
4	
5	
	\$ 54
7	
8	
9	\$ 81
	\$ 90

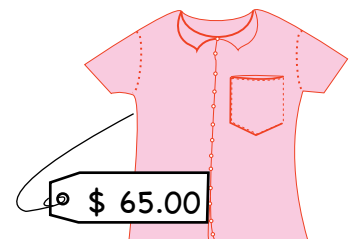
12. Mario compró blusas de manta con bolsa bordada. Pagó \$ 325 por 5 prendas. Marca una ☒ la ilustración del tipo de blusa que compró.



a) ☐

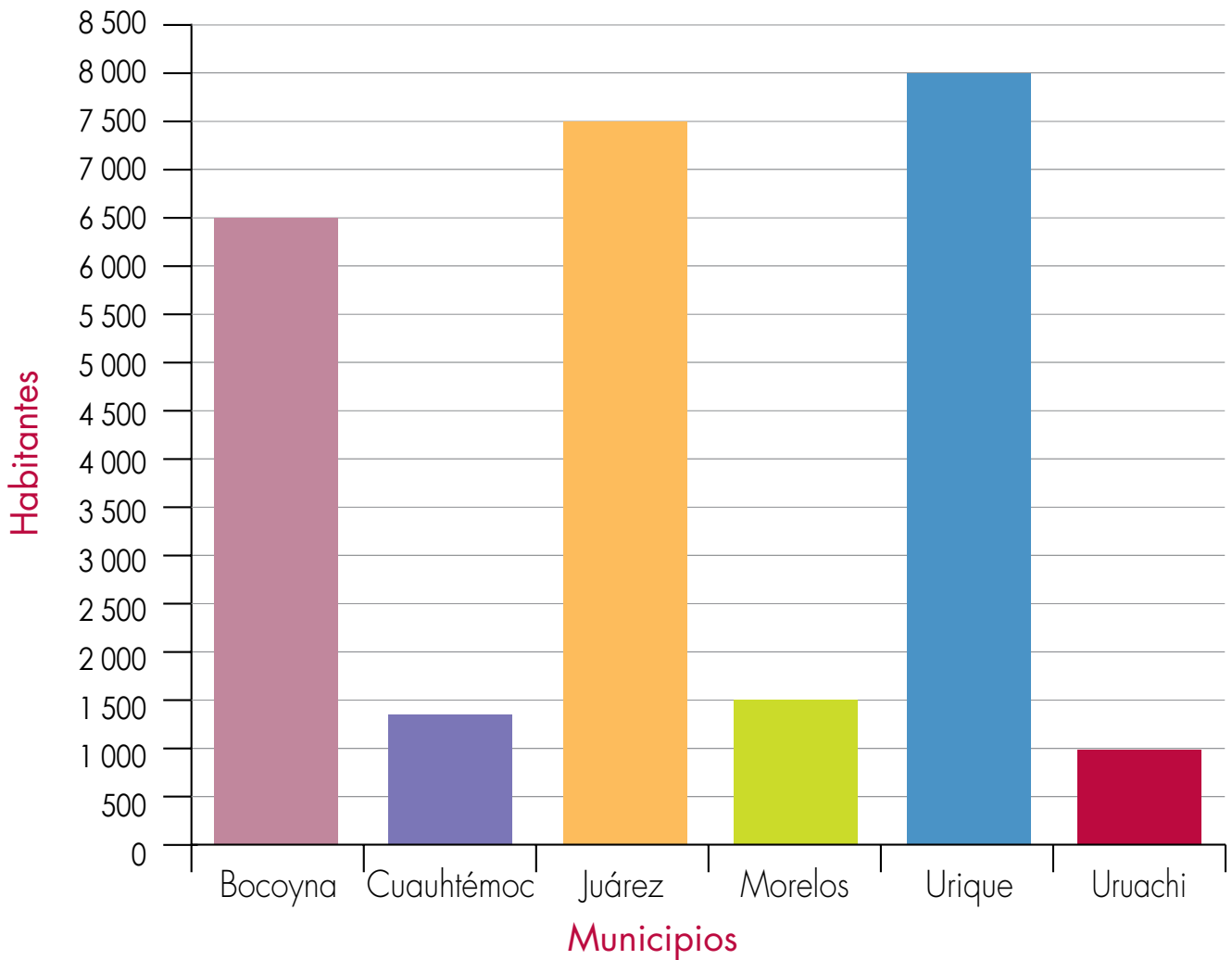


b) ☐



c) ☐

13. Observa y analiza la información de la gráfica. Luego, contesta las preguntas.



a) ¿Qué municipios tienen más de 7 500 hablantes de lengua indígena?

b) ¿Qué municipios tienen entre 1 500 y 7 500 hablantes de lengua indígena?

c) ¿Qué municipios tienen menos de 1 500 hablantes de lengua indígena?



14. Marca con una ☒ la letra de la operación que resuelve el siguiente problema:
Germán recolectó 240 huevos en su granja y colocó 6 huevos en cada bolsa.
¿Cuántas bolsas utilizó para envasar todos los huevos?

a) ☐
$$\begin{array}{r} 240 \\ \times 6 \\ \hline 840 \end{array}$$

b) ☐
$$\begin{array}{r} 240 \\ + 6 \\ \hline 246 \end{array}$$

c) ☐
$$\begin{array}{r} 40 \\ 6 \overline{) 240} \\ \underline{-24} \\ 00 \end{array}$$

15. Observa las ilustraciones y escribe cuánto mide cada objeto.

Objeto

Medida
_____ mm

Objeto

Medida
_____ mm

Objeto

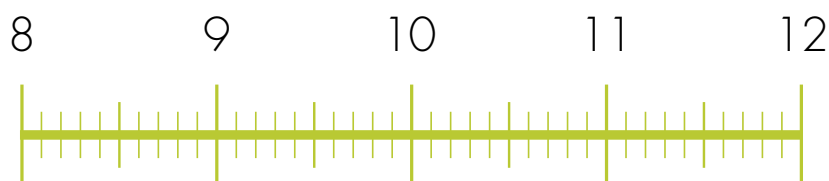
Medida
_____ mm

16. Realiza lo que se indica.

a) Escribe en la tabla la cantidad de carbohidratos de cada fruta.
Usa números o letras, según corresponda.

Fruta	Carbohidratos g (con número)	Carbohidratos g (con palabras)
Plátano	24 g	
Naranja		Once gramos con tres décimos de gramo
Manzana	15.35 g	
Fresa		Ocho gramos con trescientos milésimos de gramo
Melón	6.02	
Chabacano		Once gramos con diez centésimos de gramo

- b) En la recta marca con puntos el contenido de carbohidratos de la naranja, de la fresa y del chabacano. Escribe el nombre de cada fruta en donde corresponda.



17. En una cubeta se vaciaron las siguientes cantidades de agua: 5.5ℓ , 3ℓ y 0.725ℓ .

¿Qué cantidad de agua hay en la cubeta? _____

18. Marca con ☒ la letra con la operación que resuelve el siguiente problema: Ricardo cosechó 120 cajas de calabazas. Si en cada caja se empacaron 20 kg, ¿cuántos kilogramos de calabazas cosechó en total?

a) ☐
$$\begin{array}{r} 120 \\ + 20 \\ \hline 140 \end{array}$$

b) ☐
$$\begin{array}{r} 6 \\ 20 \overline{)120} \\ \underline{-120} \\ 00 \end{array}$$

c) ☐
$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 20 \\ \hline 2400 \end{array}$$

19. Manuel y Elvira hacen esferas de palma y ponen 6 piezas en cada bolsa.

a) Elvira vendió 72 esferas. ¿Cuántas bolsas vendió? _____

b) Manuel empacó 252 esferas. ¿Cuántas bolsas utilizó? _____

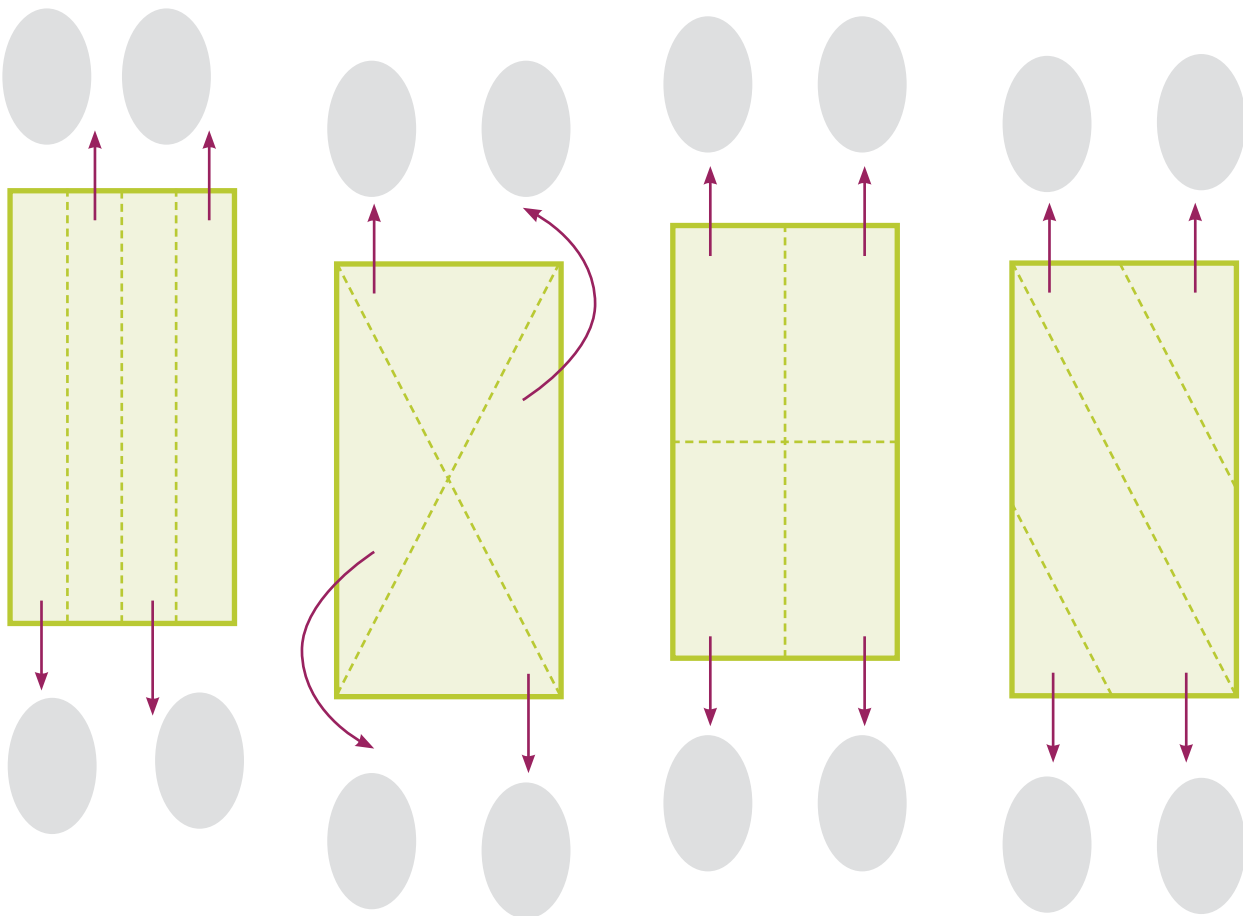


20. Escribe 3 múltiplos o 3 divisores de cada número de las tablas, según corresponda.

Múltiplos	
13	
8	
25	
3	

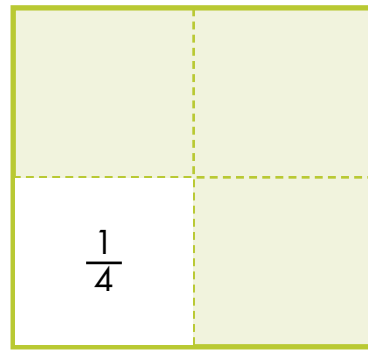
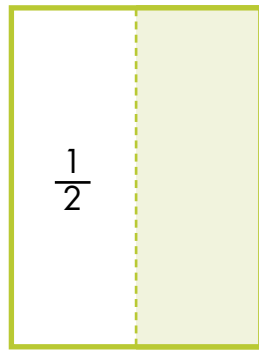
Divisores	
50	
68	
45	
12	

21. Observa cómo se repartió cada chocolate entre cuatro personas.



Tacha los repartos en donde no les tocó lo mismo.

22. Fíjate cómo se partieron los enteros y después contesta las preguntas.



¿Es correcto decir en este caso que $\frac{1}{2}$ es mayor que $\frac{1}{4}$? _____

¿Por qué? _____

23. Escribe una fracción equivalente en cada caso.

$$\frac{5}{7} = \frac{\square}{\square}$$

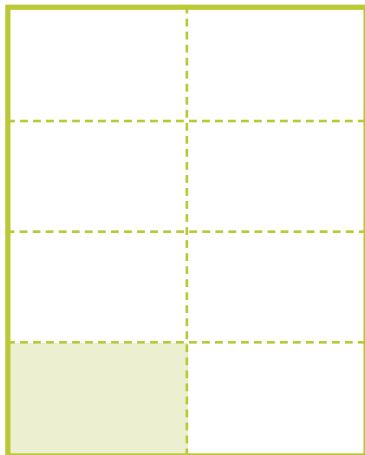
$$\frac{8}{9} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{\square}{\square}$$

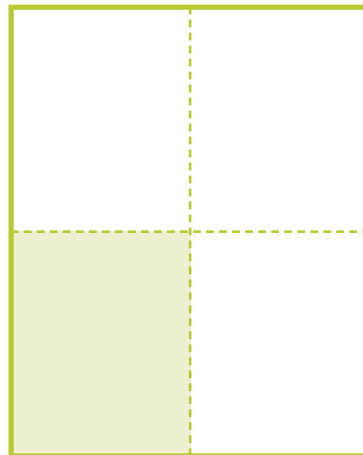
$$\frac{11}{15} = \frac{\square}{\square}$$

24. Observa cómo están partidas las siguientes figuras y realiza lo que se indica.

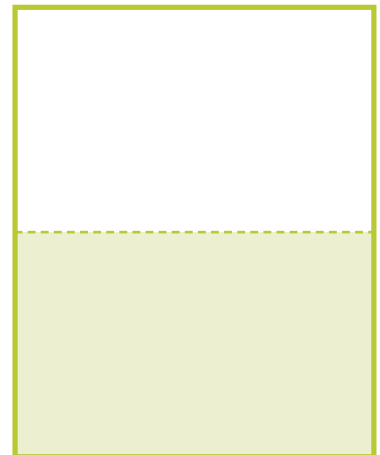
a) Une con una línea la parte de la figura y la fracción que la representa.



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{1}{4}$$



b) Completa.

$$1 = \frac{\square}{2}$$

$$1 = \frac{\square}{4}$$

$$1 = \frac{\square}{8}$$

25. Para envolver el regalo de su hija, Jaime compró en la papelería $\frac{3}{5}$ m de listón rosa y $\frac{6}{10}$ m de listón blanco. ¿Cuánto listón compró?

26. Emilio necesita poner 2 repisas en su casa, una de $\frac{7}{10}$ m y la otra de $\frac{2}{3}$ m. ¿Cuánta madera debe comprar?

27. Manuela, la costurera, ocupó $\frac{5}{9}$ m de resorte para un pantalón de niño. Si tenía $\frac{3}{4}$ m de resorte, ¿cuánto resorte le quedó?

28. Un atleta recorrió América del Sur. Aproximadamente 30 000 km del recorrido lo realizó en bicicleta y cerca de 2 000 km en embarcación por el río Amazonas. Salió de Bogotá, Colombia, el 1° de mayo de 2004 y regresó el 18 de marzo de 2006.

El recorrido duró:

Años: _____ Meses: _____ Días: _____

29. Una bolsa de chiles de árbol contiene 0.350 kilogramos. ¿Cuánto pesan 5 bolsas?

a) 5.350 kg

b) 1.750 kg

c) 0.355 kg

30. Margarita compró 12 botellas de alcohol de 0.480 litros.

¿Qué cantidad de alcohol compró en total? _____

31. Por 36 kg de dulces se pagaron \$525.60. ¿Cuál es el precio de 1 kg de dulces?

32. Observa las características de los integrantes del grupo 5° A de la escuela Emiliano Zapata.



Escribe con fracción los datos que se solicitan.

a) _____ es la relación entre hombres y mujeres.

b) _____ de los integrantes son mujeres con lentes.

c) _____ de los integrantes son hombres con lentes.



33. Una olla exprés con capacidad 8 litros tiene un precio de \$ 500. Si la tienda ofrece 20 % de descuento, ¿cuánto cuesta la olla?

34. La siguiente tabla muestra la producción de huevo en una granja familiar.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
20	14	18	23	15	21

En promedio, ¿cuántos huevos se produjeron al día? _____

Respuestas a la Autoevaluación del módulo

Te recomendamos que compares tus respuestas a la Autoevaluación del módulo *Números y cuentas* con las que se presentan en las siguientes tablas.

Marca con una ✓ el número de la pregunta que resolviste bien.

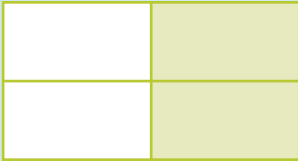

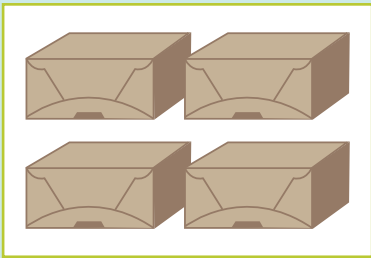


En caso de que alguna de tus respuestas no coincida con las que se presentan en las tablas, identifica a qué Unidad y Actividad corresponde. Si es necesario, realízala de nuevo.




Recuerda que puedes solicitar apoyo de tu asesor.










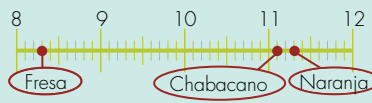


Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad
1	Lectura, escritura, orden y comparación de números naturales hasta de cuatro cifras.	a) 999, 1 000, 1 001, 1 002, 1 003, 1 004, 1 005, 1 006, 1 007, 1 008 b) Mil ocho	1 y 2	1
2	Lectura, escritura, orden y comparación de números naturales hasta de cuatro cifras.	3 507 - 500, 5 678 - 5 000; 7 633 - 30, 7 579 - 9.	1 y 2	1
3	Lectura, escritura, orden y comparación de números naturales hasta de cuatro cifras.	La población total de Baja California es $>$ que la de Hidalgo. La población total de San Luis Potosí es $<$ que la de Coahuila. La población total de Sonora es $<$ que la de Sinaloa.	1 y 2	1
4	Problemas de suma con números naturales hasta de cuatro cifras.	2 100 kilómetros.	3	1
5	Problemas de resta con números naturales hasta de cuatro cifras.	268 artesanías.	4	1


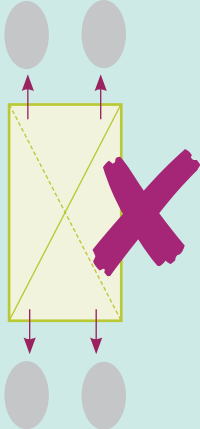
Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad
6	<p>Identificación del entero y comparación de partes fraccionarias usuales:</p> $\frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4},$ <p>así como algunas equivalencias.</p>	<p>a) Rodrigo</p>  <p>Rocío</p>  <p>b) Ninguno de los dos; ambos ocuparon lo mismo.</p>	5	1
7	<p>Identifica partes fraccionarias como $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$, de un conjunto de elementos considerado como el todo o la unidad.</p>		8	1
8	<p>Orden y comparación de números naturales hasta de nueve cifras.</p>	<p>Catorce millones siete mil cuatrocientos noventa y cinco.</p>	8	1
9	<p>El kilogramo como unidad de peso y las fracciones $\frac{1}{2}$ kg, $\frac{1}{4}$ kg, $\frac{3}{4}$ kg como medidas usuales de peso.</p>	<p>Con 2 paquetes.</p>	6	1

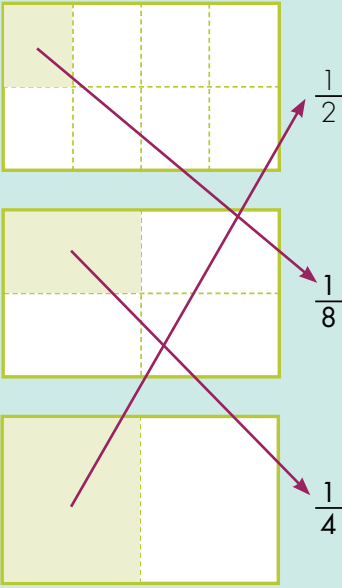


Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad																																	
10	El litro y sus partes fraccionarias como unidades de medida de capacidad.	4 vasos.	7	1																																	
11	Problemas de multiplicación con números naturales, de dos cifras por una.	<table><thead><tr><th>Collar</th><th>Brazalete</th><th>Pulsera</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 \$ 8</td><td>1 \$ 5</td><td>1 \$ 9</td></tr><tr><td>2 \$ 16</td><td>2 \$ 10</td><td>2 \$ 18</td></tr><tr><td>3 \$ 24</td><td>3 \$ 15</td><td>3 \$ 27</td></tr><tr><td>4 \$ 32</td><td>4 \$ 20</td><td>4 \$ 36</td></tr><tr><td>5 \$ 40</td><td>5 \$ 25</td><td>5 \$ 45</td></tr><tr><td>6 \$ 48</td><td>6 \$ 30</td><td>6 \$ 54</td></tr><tr><td>7 \$ 56</td><td>7 \$ 35</td><td>7 \$ 63</td></tr><tr><td>8 \$ 64</td><td>8 \$ 40</td><td>8 \$ 72</td></tr><tr><td>9 \$ 72</td><td>9 \$ 45</td><td>9 \$ 81</td></tr><tr><td>10 \$ 80</td><td>10 \$ 50</td><td>10 \$ 90</td></tr></tbody></table>	Collar	Brazalete	Pulsera	1 \$ 8	1 \$ 5	1 \$ 9	2 \$ 16	2 \$ 10	2 \$ 18	3 \$ 24	3 \$ 15	3 \$ 27	4 \$ 32	4 \$ 20	4 \$ 36	5 \$ 40	5 \$ 25	5 \$ 45	6 \$ 48	6 \$ 30	6 \$ 54	7 \$ 56	7 \$ 35	7 \$ 63	8 \$ 64	8 \$ 40	8 \$ 72	9 \$ 72	9 \$ 45	9 \$ 81	10 \$ 80	10 \$ 50	10 \$ 90	10 y 11	2
Collar	Brazalete	Pulsera																																			
1 \$ 8	1 \$ 5	1 \$ 9																																			
2 \$ 16	2 \$ 10	2 \$ 18																																			
3 \$ 24	3 \$ 15	3 \$ 27																																			
4 \$ 32	4 \$ 20	4 \$ 36																																			
5 \$ 40	5 \$ 25	5 \$ 45																																			
6 \$ 48	6 \$ 30	6 \$ 54																																			
7 \$ 56	7 \$ 35	7 \$ 63																																			
8 \$ 64	8 \$ 40	8 \$ 72																																			
9 \$ 72	9 \$ 45	9 \$ 81																																			
10 \$ 80	10 \$ 50	10 \$ 90																																			
12	Problemas de multiplicación con números naturales hasta de tres cifras por una.	c)  	10 y 11	2																																	
13	Interpretación de información presentada en tablas y gráficas de barras.	a) Urique. b) Morelos, Bocoyna y Juárez. c) Cuauhtémoc y Uruachi.	12 y 13	2																																	
14	Problemas de división con números naturales, hasta de tres cifras entre una.	c)  $\begin{array}{r} 40 \\ 6 \overline{) 240} \\ \underline{-24} \\ 00 \end{array}$	14	2																																	

Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad																					
15	El metro, el centímetro y el milímetro como unidades para medir longitudes.	<table><tr><td>Objeto</td><td>Objeto</td><td>Objeto</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Medida</td><td>Medida</td><td>Medida</td></tr><tr><td><u>15</u> mm</td><td><u>2</u> cm</td><td><u>3</u> m</td></tr></table>	Objeto	Objeto	Objeto				Medida	Medida	Medida	<u>15</u> mm	<u>2</u> cm	<u>3</u> m	15	2									
Objeto	Objeto	Objeto																							
																									
Medida	Medida	Medida																							
<u>15</u> mm	<u>2</u> cm	<u>3</u> m																							
16	Lectura, escritura, orden y comparación de números decimales hasta milésimos.	<p>a)</p> <table><tr><th>Fruta</th><th>Carbohidratos g (con número)</th><th>Carbohidratos g (con palabras)</th></tr><tr><td>Platano</td><td>24 g</td><td>Veinticuatro gramos</td></tr><tr><td>Naranja</td><td>11.3 g</td><td>Once gramos con tres décimos de gramo</td></tr><tr><td>Manzana</td><td>15.35 g</td><td>Quince gramos con treinta y cinco centésimos de gramo</td></tr><tr><td>Fresa</td><td>8.300 g</td><td>Ocho gramos con trescientos milésimos de gramo</td></tr><tr><td>Melón</td><td>6.02 g</td><td>Seis gramos con dos centésimos de gramo</td></tr><tr><td>Chabacano</td><td>11.10 g</td><td>Once gramos con diez centésimos de gramo</td></tr></table> <p>b)</p> 	Fruta	Carbohidratos g (con número)	Carbohidratos g (con palabras)	Platano	24 g	Veinticuatro gramos	Naranja	11.3 g	Once gramos con tres décimos de gramo	Manzana	15.35 g	Quince gramos con treinta y cinco centésimos de gramo	Fresa	8.300 g	Ocho gramos con trescientos milésimos de gramo	Melón	6.02 g	Seis gramos con dos centésimos de gramo	Chabacano	11.10 g	Once gramos con diez centésimos de gramo	16, 21 y 22	3
Fruta	Carbohidratos g (con número)	Carbohidratos g (con palabras)																							
Platano	24 g	Veinticuatro gramos																							
Naranja	11.3 g	Once gramos con tres décimos de gramo																							
Manzana	15.35 g	Quince gramos con treinta y cinco centésimos de gramo																							
Fresa	8.300 g	Ocho gramos con trescientos milésimos de gramo																							
Melón	6.02 g	Seis gramos con dos centésimos de gramo																							
Chabacano	11.10 g	Once gramos con diez centésimos de gramo																							
17	Problemas de suma y resta con números decimales hasta milésimos.	9.225 ¢	23	3																					



Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad
18	Problemas de multiplicación, utilizando la operación de multiplicar.	c)  $\begin{array}{r} 120 \\ \times 120 \\ \hline 2400 \end{array}$	17	3
19	Problemas de división, utilizando la operación de dividir.	a) 12 b) 42	18	3
20	Múltiplos y divisores de un números.	Puede haber diferentes respuestas. Una puede ser múltiplos: 13: 26, 39, 65 8: 40, 56, 72 25: 50, 100, 125 3: 15, 24, 30 Divisores 50: 2, 5, 10 68: 34, 17, 2 45: 9, 15, 5 12: 1, 4, 6	19	3
21	Fracciones para representar el resultado de diferentes repartos.		24	4

Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad
22	Unidades de referencia y fracciones equivalentes a un entero.	Sí. Porque las unidades son diferentes y un medio de la más chica es menor que un cuarto de la otra.	25	4
23	Escritura e identificación de fracciones equivalentes.	Puede haber varias respuestas; una puede ser: $\frac{5}{7} = \frac{20}{28} \quad \frac{8}{9} = \frac{16}{18}$ $\frac{3}{10} = \frac{18}{60} \quad \frac{11}{15} = \frac{33}{45}$	26	4
24	Identificación fracciones equivalentes a un entero.	a)  b) $1 = \frac{2}{2} \quad 1 = \frac{4}{4} \quad 1 = \frac{8}{8}$	26	4



Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad
25	Problemas de suma y resta de fracciones con igual o diferente denominador.	$\frac{12}{10}$ o $\frac{6}{5}$ de m de listón.	27 y 28	4
26	Problemas de suma y resta de fracciones con igual o diferente denominador.	$\frac{41}{30}$ m	27 y 28	4
27	Problemas de suma y resta de fracciones con igual o diferente denominador.	$\frac{7}{36}$ m	29	4
28	Reconocimiento y uso de unidades convencionales para medir el tiempo: día, mes, año, horas, minutos y partes fraccionarias de la hora.	El recorrido duró: Años: 1, Meses: 10, Días: 17	30	4

Núm. de Pregunta	Contenido	Respuesta	Núm. de Actividad	Unidad
29	Problemas de multiplicación y división con números decimales hasta milésimos.	b) 1.750 kg	31 y 32	5
30	Problemas de multiplicación y división con números decimales hasta milésimos.	5.7600 ¢	31 y 32	5
31	Problemas de multiplicación y división con números decimales hasta milésimos.	\$ 14.60	33	5
32	La fracción como relación entre dos cantidades.	a) $\frac{6}{12}$ b) $\frac{4}{8}$ c) $\frac{2}{6}$	34 y 35	5
33	Problemas de tanto por ciento.	\$ 400	36	5
34	Noción de promedio.	18 huevos	37	5



Compare sus respuestas

Unidad 1 Actividades artesanales y comerciales

Actividad 1. Artesanías

1. a) 10 collares, diez collares.
b) 14 máscaras, catorce máscaras.

2. a) 34 collares, treinta y cuatro collares.
b) 23 máscaras, veintitrés máscaras.
c) Collares.

3. a) LibAlgunos pueden ser:
12 21 13
doce veintiuno trece
b) Libre. Algunos pueden ser:
32 31 23
treinta treinta veintitrés
y dos y uno
c) Libre.

4. a) Libre. Algunos pueden ser: 69, 34, 19, 35.
b) Libre. Algunos pueden ser: 96, 23, 45, 56.
c) Libre.
d) Que junto con el uno forma el 10, junto con el dos forma el 20, etc.
e) Que no tiene ningún valor.

5.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

c) En la columna donde está el 10, el 20, el 30, el 40, el 50, el 60, el 70, el 80, el 90 y el 100.

6. a) Se forman 12 grupos de 10 cascabeles.
b) Sí, quedan 9 cascabeles sueltos.
c) Sí, puedo formar 1 grupo de 100.
d) 129 cascabeles.
e) Ciento veintinueve cascabeles.
f) Que es más fácil contar.

7.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	11	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
190	191	192	193	194	195	196	197	198	199

8. a) Libre.

9. a) Libre. Puede ser 80, 81, 82, etcétera.
b) Libre. Puede ser 300, 367, 390, etcétera.
c) 248. Doscientos cuarenta y ocho.

10. a) Hay 6 grupos de 100 máscaras.
b) 0 grupos de 10 máscaras.
c) Seiscientos nueve.

11. a) 2 máscaras.
0 máscaras.
800 máscaras.

C	D	U
8	0	2

- b) 8 máscaras.
10 máscaras.
900 máscaras.

C	D	U
9	1	8

12. a)

C	D	U
9	0	4

13.

Cantidad de collares	
Cantidad con letra	Cantidad con número
Cuatrocientos ochenta y nueve	489
Doscientos veintiuno	221
Novcientos nueve	909
Quinientos cuatro	504
Ciento cuarenta	140
Ochocientos noventa y siete	897

Actividad 2. Muebles artesanales

1. a) \$ 1 009.
b) Mil nueve pesos.
2. a) 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1 000, 1 001, 1 002, 1 003, 1 004, 1 005, 1 006, 1 007, 1 008, 1 009, 1 010, 1 011, 1 012, 1 013, 1 014, 1 015.
b) 999
c) 1 001
3. a) \$9971
b) Nueve mil novecientos etenta y un peso.
4. 9990, 9991, 9992, 9993, 9994, 9995, 9996, 9997, 9998, 9999, 10 000, 10 001, 10 002, 10 003, 10 004, 10 005, 10 006, 10 007, 10 008, 10 009, 10 010, 10 011, 10 012, 10 013, 10 014, 10 015, 10 016, 10 017, 10 018, 10 019, 10 020, 10 021, 10 022, 10 023, 10 024, 10 025

Antecesor		Sucesor
9 999	10 000	10 001
15 100	15 101	15 102
22 509	22 510	22 511
39 998	39 999	40 000

6. a) Nueve mil setecientos cincuenta y seis.
b) Ochenta y cuatro mil ciento ochenta y nueve.
c) Trescientos cincuenta y cuatro mil doscientos sesenta y tres.

7. a) 3 709. El número mayor es 3 710.
b) 5 999. El número menor es 5 998.

8. a)

C	D	U
de millar	de millar	de millar
	3	0
4	5	9

- b) 3
c) 0
d) 4
e) Treinta mil cuatrocientos cincuenta y nueve.

9. a)

C	D	U
de millar	de millar	de millar
	7	8
9	0	6

- El 7 representa 70 000 personas.
El 8 representa 8 000 personas.
El 9 representa 900 personas.
El 0 representa 0 personas.
El 6 representa 6 personas.



b)

C	D	U	C	D	U
de millar	de millar	de millar			
1	9	0	3	0	2

El 1 representa 100 000 personas.
 El 9 representa 90 000 personas.
 El 0 representa 0 personas.
 El 3 representa 300 personas.
 El 0 representa 0 personas.
 El 2 representa 2 personas.

c)

C	D	U	C	D	U
de millar	de millar	de millar			
9	0	8	0	0	1

El 9 representa 900 000 personas.
 El 0 representa 0 personas.
 El 8 representa 8 000 personas.
 El 0 representa 0 personas.
 El 0 representa 0 personas.
 El 1 representa 1 persona.

Actividad 3. Herrajes para muebles

- a) \$ 700
b) \$ 250
c) \$ 950

- a) \$ 48
b) \$ 1 530
c) \$ 2 900

- a) 450 bisagras.
b) 250 bisagras.

- a) 965 herrajes en total.

- a) 225 herrajes en total.

- a) 2 200
b) 975
c) 4 000
d) 1 400

$$\begin{array}{r} 875 \\ + 659 \\ \hline 1\,534 \end{array} \quad \underline{1\,534 \text{ tornillos}}$$

$$\begin{array}{r} 1\,530 \\ + 1\,250 \\ \hline 2\,780 \end{array} \quad \underline{2\,780 \text{ herrajes}}$$

$$\begin{array}{r} 2\,577 \\ + 7\,208 \\ \hline 9\,785 \end{array} \quad \underline{\$ 9\,785 \text{ gastaron}}$$

Actividad 4. Los guajes maqueados de Temalacatzingo.

- 240 animales en miniatura.

- 223 artesanías.

- \$ 113

- \$ 546

- \$ 324

- a) 345
b) 900
c) 407

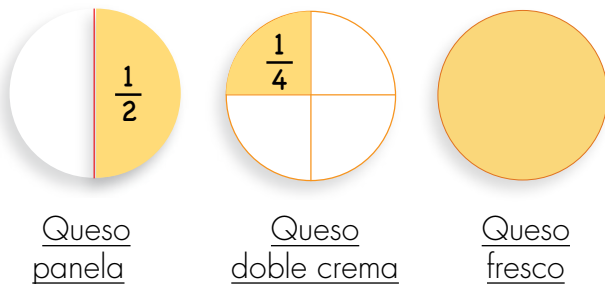
$$\begin{array}{r} 900 \\ - 565 \\ \hline 335 \end{array} \quad \underline{\text{Quedaron 335 animales en miniatura.}}$$

$$\begin{array}{r} 500 \\ - 270 \\ \hline 230 \end{array} \quad \underline{\text{Le quedan 230 ml}}$$

c)
$$\begin{array}{r} 5\ 672 \\ -3\ 767 \\ \hline 1\ 905 \end{array}$$
 Les quedó \$ 1 905

Actividad 5. La plaza

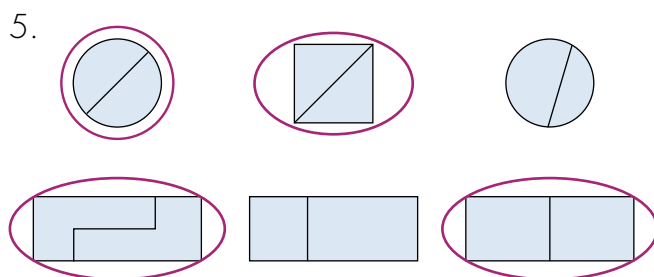
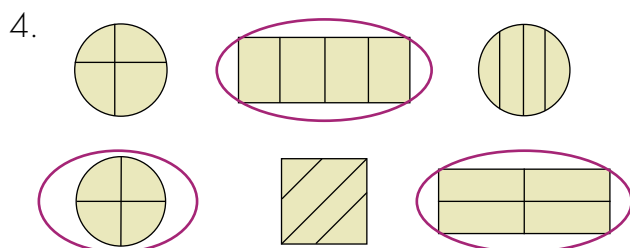
1. a)



2. a) $\frac{1}{2}$ y se lee un medio.

b) Dos medios.

3. a) $\frac{1}{4}$ y se lee un cuarto.
b) Cuatro cuartos.



6.

Quesos	Fracción	Se lee
	$\frac{3}{4}$	Tres cuartos
	$\frac{1}{2}$	Un medio
	$\frac{1}{4}$	Un cuarto
	$\frac{1}{2}$	Un medio
	$\frac{2}{4}$	Dos cuartos
	$\frac{3}{4}$	Tres cuartos

Actividad 6. El peso de los productos

1. a) Kilogramo.
b) Libre. Pueden ser: frijol, azúcar, arroz, etcétera.
c) Báscula.
d) Libre. Puede ser balanza, romana, etcétera.

2. a)

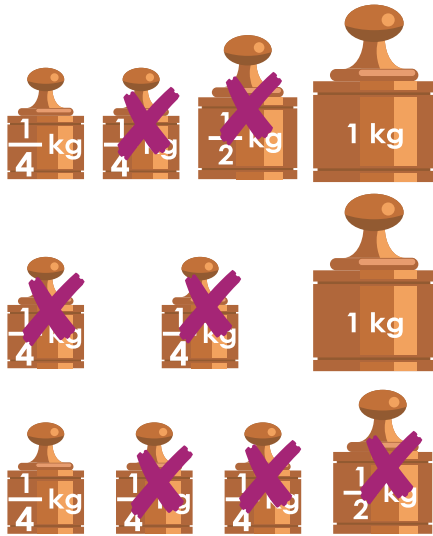


b)





3.



4. a) La bolsa de dulces.
b) La bolsa de nueces y la bolsa de manzanas.
c) La de maíz.
d) Pesan lo mismo.

e) $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{4}$

5. a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{2}$ d) $\frac{2}{2}$

Actividad 7. La venta de leche

1. Libre.

2. Libre.

3. a)

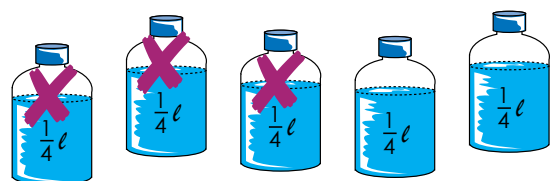
Leche	Medidas
1 litro	
1 litro	
1 litro	
$\frac{3}{4}$ litro	
$1 \frac{1}{2}$ litro	
$2 \frac{1}{4}$ litro	

4. a) Vendió 1 litro de atole de guayaba.
b) Un litro y medio de atole de chocolate.
c) 2 litros de vainilla.

5. $3 \frac{1}{4} \ell$

6. 12 vasos.

7.



8. a) $2 \frac{1}{2} \ell$
b) 8
c) 5 ℓ

Actividad 8. El centro de salud

1. 4 recién nacidos vacunados.

2. 2 inyecciones.

3.



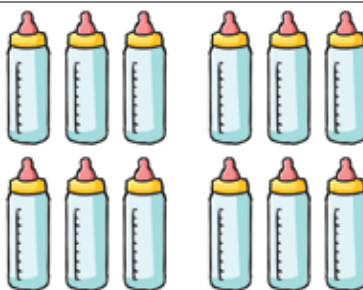
4.

Material para curación	Fracción que representa
 Caja con 10 botellas de alcohol	$\frac{1}{2}$
 Caja con 12 frascos de jarabe	$\frac{1}{4}$
 Caja con 20 frascos de mertiolate	$\frac{1}{4}$
 Caja con 8 inyecciones	$\frac{3}{4}$
 Caja con 6 botellas de suero	$\frac{1}{2}$

5.



6.



7. 5 vendas.

8. 21 vacunas.

9. Gastó \$ 80.

10. a) Francisca gastó \$ 400
b) Ariosto gastó \$ 400
c) Los dos gastaron igual.
d) A que $\frac{1}{2}$ es equivalente a $\frac{2}{4}$

11. 80 elotes.

Actividad 9. Las lenguas indígenas en México

1. a) • Un millón trescientos setenta y seis mil veintiséis.
• Treinta y cinco mil setecientos veinticuatro.
• Cuarenta y tres mil cuatrocientos sesenta y nueve.
• Treinta y dos mil setecientos dos.
b) La náhuatl.
c) Mayor.



2. a) Trescientos nueve mil trescientos cincuenta y cinco.
b) Oaxaca.
c) Chiapas y Oaxaca.

3. 45 652, 44 291, 41 789, 37 986, 37 517, 31 349.

91 144 936	>	78 197 328	83 326 356	<	83 345 415
86 144 547	<	86 252 271	94 736 851	>	94 736 850

4.

C de millón	D de millón	U de millón	C de millar	D de millar	U de millar	C	D	U
		8	6	6	9	5	9	4

5. a)

b)

El 8 representa 8 000 000 personas.
El 6 representa 600 000 personas.
El 6 representa 60 000 personas.
El 9 representa 9 000 personas.
El 5 representa 500 personas.
El 9 representa 90 personas.
El 4 representa 4 personas.

c) Catorce millones ciento sesenta mil setecientos treinta y seis.

Siete millones ochenta mil setecientos treinta y uno.

Autoevaluación. Unidad 1

1. a) 5 533
b) 8 020
c) Mil setecientos uno.
d) 400 407
e) Noventa y nueve mil veinticuatro.

2. \$ 6 796 ✓

3. a) \$10 910
b) \$ 2 565

4. a) \$ 18
b) \$ 204
c) \$ 193

5. Manuel.

6. Había 12 lápices de colores.

7. $2 \frac{1}{2}$ kg

8. a) 189 516, 317 448, 439 267, 516 321
b) Descafeinado de altura y descafeinado.

9. a) 60 726 > 36 965
b) 34 698 < 139 590
c) 187 345 < 282 895
d) 110 436 > 110 309

Unidad 2 Los pueblos indígenas y sus textiles, alfarería, artesanías...

Actividad 10. Pulseras y collares de Nayarit

1. a) \$ 30
b) \$ 56
c) \$ 81

2.

Lista de precios		Total a pagar	
Collar	\$ 9	7 collares	\$ 63
Brazalete	\$ 8	10 brazaletes	\$ 80
Pulsera	\$ 6	20 pulseras	\$120

3. a) \$ 200
b) \$ 75
c) \$ 11
d) \$ 32
e) \$ 49

4. a) \$ 21
b) \$ 19
c) \$ 409

5. a) \$ 70
b) \$ 84

6.

Número de pulseras	Importe en pesos	Número de pulseras	Importe en pesos	Número de pulseras	Importe en pesos
1	8	1	9	1	6
2	16	2	18	2	12
3	24	3	27	3	18
4	32	4	36	4	24
5	40	5	45	5	30
6	48	6	54	6	36
7	56	7	63	7	42
8	64	8	72	8	48
9	72	9	81	9	54
10	80	10	90	10	60

Brazaletes \$ 40

Collares \$ 63

Pulseras \$ 48

7. Libre.

8. a) 56 piezas.
b) 72 piezas.

9. c) ✓ 90

10. c) ✓



11. 40 losetas.

12.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

13. 21 pastillas.

14. 1° 3 paquetes 30 cuadernos
2° 6 paquetes 60 cuadernos
3° 8 paquetes 80 cuadernos
4° 4 paquetes 40 cuadernos
5° 2 paquetes 20 cuadernos
6° 7 paquetes 70 cuadernos

15.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90



Actividad 11. Artesanías del Valle del Mezquital

1. a) \$ 378
b) \$ 87
c) \$ 465

2. \$ 300

3. 1 800 gramos.

4. 2 000 gramos.

5. Libre.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 350 \\ \times 4 \\ \hline 1\,400 \end{array} \quad \underline{1\,400 \text{ gramos de harina}}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 750 \\ \times 7 \\ \hline 5\,250 \end{array} \quad \underline{5\,250 \text{ gramos}}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 977 \\ \times 3 \\ \hline 2\,931 \end{array} \quad \underline{\$ 2\,931}$$

Actividad 12. Población indígena de la Sierra Tarahumara

1. a) Balleza.
b) Guazapares.
c) Libre. Puede ser: porque permite interpretar la información de manera global y más fácilmente.

2. a) De 6 municipios.
b) 3 municipios.
c) No.
d)

- ✓ a) Guazapares tiene menos de 3 000 habitantes indígenas.
- ✓ b) Carichí tiene más de 3 000 habitantes indígenas.

- ✓ c) Batopilas tiene menos de 4 000 habitantes indígenas.
- ✓ d) El municipio de Balleza tiene entre 6 000 y 6 500 habitantes indígenas.

3.

Algunos municipios del estado de Chihuahua que tienen menos de 1 000 habitantes indígenas.

Municipio	Población estimada
Uruachi	917
Juárez	723
Guerrero	587

4. a) Náhuatl.
b) Ninguna.
c) Huasteca, náhuatl y otomí.

5. a) Libre.
b) Libre.

6. Libre.

7. Libre.

Actividad 13. Los alfareros de Tixtla.

1. a) 6X
b) 5X

2. a) 6 jarros.
b) 4 ollas.

3. a) 4 granadas a cada uno.
b) Sí.

4. a) 14 naranjas a cada una.
b) Sobran 3 naranjas.

5. a) Le tocan 8 nueces a cada persona.
b) Le tocan 6 nueces a cada persona.

6. a) Le tocan 9 nueces a cada persona.
b) Le tocan 6 nueces a cada persona.

7. a) Entre 8 personas.
b) 10 zanahorias, 3 coles, 1 lechuga
c) 2 zanahorias, 3 coles, 5 lechugas.

8. a) Cada señora va a cooperar con \$ 9.
b) Cada señor va a cooperar con \$ 9.

9. a) 3 personas compraron \$ 27 de cebollas. ¿Cuánto dinero tiene que dar cada una?
- $4 \times \underline{7} = 28$
- b) 4 personas compraron \$ 28 de rábanos. ¿Cuánto dinero tiene que dar cada una?
- $8 \times \underline{8} = 64$
- c) 8 personas compraron \$ 64 de jitomate. ¿Cuánto dinero tiene que dar cada una?
- $3 \times \underline{9} = 27$

10. a) 28 platos.
b) Entre 4 personas.
c) Le tocaron 7 platos a cada persona.

11. a) 28 vasos.
b) Entre 7 personas.
c) 4 vasos.

Actividad 14. Las guitarras de Paracho

1. a) \$ 120
b) \$ 247
c) \$ 475

2.

Billete o moneda			
Cantidad	6	1	8

\$ 206 le tocó a cada grupo.

3.

Billete o moneda			
Cantidad	9	8	4

\$ 246 le tocó a cada comisionado.

4.

Billete o moneda			
Cantidad	8	8	2

\$ 147 le tocó dar a cada uno.

5. a) 13 violines.
b) 9 mandolinas.
c) 7 guitarras.



6. 24 morelianas entre 3 niños:

$$24 \div 3 = 8$$

$$3 \times 8 = 24$$

42 morelianas entre 6 niños:

$$42 \div 6 = 7$$

$$6 \times 7 = 42$$

63 morelianas entre 7 niños:

$$63 \div 7 = 9$$







$$7 \times 9 = 63$$

48 morelianas entre 8 niños:

$$48 \div 8 = 6$$

$$8 \times 6 = 48$$

7.

Dulces	Niños	División	Cada niño tiene que dar
 \$54		$54 \div 6 =$	\$ 9
 \$49		$49 \div 7 =$	\$ 7
 \$36		$36 \div 4 =$	\$ 9

8. a) Reparte 86 canicas entre 9 niños

$$9 \overline{)86} \\ 5$$

A cada niño le tocan **9 canicas**
y sobran **5 canicas**.

b) Reparte 62 naranjas entre 7 familias

$$7 \overline{)62} \\ 8$$

A cada familia le tocan **8 naranjas**
y sobran **6 naranjas**.

c) Reparte 39 libros entre 4 grupos

$$4 \overline{)39} \\ 9 \\ 3$$

A cada grupo le tocan **9 libros**
y sobran **3 libros**.

d) Reparte 28 hojas entre 3 equipos

$$3 \overline{)28} \\ 9 \\ 1$$

A cada equipo le tocan **9 hojas**
y sobra **1 hoja**.

9.

$$8 \overline{)63} \\ 7 \\ 24 \\ 0$$

\$ 63 costó cada kilogramo de carne.

10.

$$5 \overline{)25} \\ 25 \\ 0$$

25 barras de amaranto le tocaron a cada uno y sobraron 0 barras.

11.

$$9 \overline{)27} \\ 27 \\ 70 \\ 7$$

27 obleas le tocaron a cada uno
y sobraron 7 obleas.

12.

$$\begin{array}{r} 196 \\ 5 \overline{)980} \\ \underline{48} \\ 30 \\ \underline{0} \end{array}$$

\$ 196 costó cada instrumento.

Actividad 15. Medidas zapotecas

1. Libre. Una respuesta puede ser:
midiendo el contorno de la huerta.
2. Libre. Una respuesta puede ser:
Medir el contorno del terreno y multiplicarlo
por 3.
3. Libre.
4. Libre.
5. Libre.
6. Libre.
7. a) 5 metros.
c) 3 metros.
8. a) Frasco: **5 centímetros**;
Lápiz: **7 centímetros**; sacapuntas:
1 centímetro
b) Libre. La medida debe ser de más
de 7 centímetros.
c) Libre. La medida debe ser de menos
de 7 centímetros.
d) Libre.
9. Libre.
10. Mosca: **1.4 cm**; hormiga: **1.3 cm**,
escarabajo: **2.8 cm**; catarina: **1 cm**.
11. **1 dm, 10 cm, 100 mm**

Autoevaluación. Unidad 2

1.

Collar		Brazalete		Pulsera	
1	\$8	1	\$ 5	1	\$ 9
2	\$16	2	\$10	2	\$18
3	\$24	3	\$15	3	\$27
4	\$32	4	\$20	4	\$36
5	\$40	5	\$25	5	\$45
6	\$48	6	\$30	6	\$54
7	\$56	7	\$35	7	\$63
8	\$64	8	\$40	8	\$72
9	\$72	9	\$45	9	\$81
10	\$80	10	\$50	10	\$90

2. a) 48 esferas.
b) 150 esferas.
3. a) Solo Urique.
b) Morelos, Bocoyna y Juárez.
c) Uruachi, Cuauhtémoc.
4. a) 44 panquecitos.
b) 440 panquecitos.
5. a) 11 rosas.
b) Sí. 5 rosas.
6. a) 3 decímetros.
b) Largo de la cuchara: **6 cm**. Largo del
pedazo de encaje: **8.5 cm**.



Unidad 3 Los trabajos y los productos

Actividad 16. El tendajón

1.

NOTA DE REMISIÓN			
Número _____			
Sr. <u>Coyoltzin Jiménez</u>			
Domicilio _____			
Ciudad _____			
Condiciones _____			
CANT.	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
10 kilogramos	Harina de Maíz	\$12.00	120
15 kilogramos	Frijol negro	\$23.00	345
20 kilogramos	Manteca de cerdo	\$16.00	320
Subtotal			785
TOTAL			

a) Coyoltzin tiene que pagar \$ 78.50 semanales.

2. 14 litros de leche.

3. 24 años.

4. \$ 483

5. \$ 180

6. Sí. Porque ambos tenían 48 naranjas.

7. 45 pacas.

8. 99 m de tela de alambre.

9. 16 años.

10.

- a) 16 vasos se necesitan en la casa de Juan.
b) 20 vasos se necesitan.
c) En la casa de Juan.

11. 225 flores.

12. 4 litros.

13. \$ 1 200.

14. 900 m².

15.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

a) $2 \times 5 = 10$ $5 \times 2 = 10$
 $3 \times 4 = 12$ $4 \times 3 = 12$
 $4 \times 6 = 24$ $6 \times 4 = 24$
 $5 \times 7 = 35$ $7 \times 5 = 35$
 $8 \times 9 = 72$ $9 \times 8 = 72$

b) $4 \times 11 = 44$ $11 \times 4 = 44$
 $5 \times 15 = 75$ $15 \times 5 = 75$
 $8 \times 20 = 160$ $20 \times 8 = 160$
 $11 \times 12 = 132$ $12 \times 11 = 132$
 $12 \times 45 = 540$ $45 \times 12 = 540$

c) $1 \times 10 = 10$ $1 \times 100 = 100$
 $5 \times 10 = 50$ $5 \times 100 = 500$
 $10 \times 10 = 100$ $10 \times 100 = 1000$
 $14 \times 10 = 140$ $14 \times 100 = 1400$
 $222 \times 10 = 2220$ $222 \times 100 = 22200$
 $550 \times 10 = 5500$ $550 \times 100 = 55000$

- d) Solo se agrega un cero al número que se está multiplicando.
e) Sólo se agregan dos ceros al número que se está multiplicando.

16.

Lista de productos			
Descripción	Precio por pieza (\$)	Productos vendidos. (Día sábado)	Total
Jabón de tocador Palma. Pieza de 100 gramos (g).	5.00	150 piezas	750
Jabón de tocador Palma. Pieza de 200 gramos (g).	6.00	200 piezas	1 200
Jabón de tocador Zast. Pieza de 100 gramos (g).	6.00	125 piezas	750
Jabón de tocador Zast. Pieza de 200 gramos (g).	8.00	140 piezas	1 120
Jabón de lavandería Azote. Pieza de 400 gramos (g).	12.00	230 piezas	2 760
Escoba Brujita. Pieza.	25.00	12 piezas	300
Jalador Metal. Pieza.	36.00	60 piezas	2 160

- a) \$ 9 040
b) \$ 7 51
c) 4 escobas
d) \$ 180

Actividad 17. Cultivos orgánicos y ecológicos

1. 8 millones de pesos le corresponden a cada cooperativa.
2. Por que bultos. Amoa tenían por la maquina dde pedia
3. \$ 123
4. 211 cajas.

5. 200 hectáreas.
6. Necesitan 9 bolsas.
7. Hicieron 8 pilas y sobraron 5 costales.
8. a) Recibió \$ 30 100.
b) Se requieren 20 costales.
c) Se requieren 280 costales.
d) Tendrá que dar 5 vueltas.

Actividad 18. Abastecimiento rural

1. a) Porque solo venden paquetes de 6 bolsas; necesitaría comprar dos y guardar los 4 sobrantes.
b) 3 botellas de aceite.
Al comprar 2 paquetes, 6 botellas de aceite.
Al comprar 3 paquetes, 9 botellas de aceite.
Al comprar 4 paquetes, 12 botellas de aceite.
Al comprar 5 paquetes, 15 botellas de aceite.
c) Porque solo venden paquetes con 2 bolsas.
d) Debe comprar 4 paquetes de jitomates y le sobrarán 5 jitomates.
e) 12 jabones. Al adquirir 2 paquetes se compran 24 jabones.
f) En 3 paquetes, 36 jabones.
En 4 paquetes, 48 jabones.
En 5 paquetes, 60 jabones.
2. a) 2: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42.
b) 3: 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63.
c) 6: 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108, 114, 120, 126.
d) 7: 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98, 105, 112, 119, 126, 133, 140, 147.



3. 5 cajas y sobrarán 5 botellas de agua.

4. Puede vender: 3, 6, 9, 12, 15, 18, etcétera siempre en múltiplos de 3.

5.

Producto	Cantidad piezas por paquete	Número de paquetes	Cantidad total de piezas	Número de piezas que quedan
Pasteles individuales	1	12	12	0
Gelatinas	2	6	12	0
Tamales de mole	3	4	12	0
Chocolates	4	3	12	0
Tenedores	5	3	15	3
Refrescos en lata	6	2	12	0
Alegrías	7	2	14	2
Silbatos	8	2	16	4
Manzanas	9	2	18	6
Vasos desechables	10	2	20	8
Pelotas (paquete de 10 más 1 de regalo)	11	2	22	10
Platos desechables	12	1	12	0

- a) 1, 2, 3, 4, 6, 12 piezas.
b) 5, 7, 8, 9, 10, 11 piezas.

6.

- a) 10: 1, 2, 5, 10
b) 11: 1, 11
c) 15: 1, 3, 5, 15
d) 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18
e) 24: 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24
f) 72: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
g) 122: 1, 2, 122

Actividad 19. La tienda de la comunidad

1. Libre.

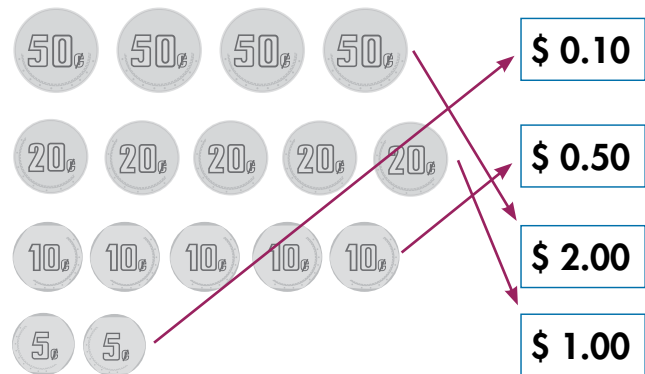
- a) El kilogramo de huevo
b) El kilogramo de huevo.
c) El detergente para ropa.
d) El blanqueador de ropa y el kilogramo de azúcar.

2. a) \$ 11.30
b) \$ 26.40

3. a) Imelda: \$ 8.20, Javier: \$ 8.60, Lorenzo: \$ 7.80, Claudia: \$ 8.20.

- b) • Javier.
• Lorenzo.
• Sí.
• Imelda y Claudia.

4.



5.



Doce pesos con treinta centavos



Once pesos con cuarenta y cinco centavos

6. a) El canasto con pestañas.
b) El canasto grande con tapa.
c) El canasto sin pestañas.

d)

Precio					
Pesos			Centavos		
4	7	.	5	0	
4	7	.	7	0	
4	7	.	9	0	
5	7	.	2	0	
5	7	.	9	0	

7. a) \$ 1.20, \$ 1.30, **\$ 1.40**, \$ 1.50, \$ 1.60, **\$ 1.70**, \$ 1.80, \$ 1.90, \$ 2.0
 b) \$ 2.50, **\$ 2.75**, \$ 3.00, **\$ 3.25**, \$ 3.50, \$ 3.75, **\$ 4.00**, \$ 4.25. **\$ 4.50**.

8. a) Sí.
 b) 70 centavos.
 c) Dos: la vajilla café y la vajilla con lunas.
 d) Dos: la vajilla azul con grecas y la vajilla café con rombos.

9. a) Doscientos setenta y cinco pesos con sesenta centavos.
 b) Doscientos ochenta y seis pesos con noventa y cinco centavos.
 c) Doscientos noventa y un pesos con cincuenta centavos.
 d) Doscientos treinta y nueve pesos con setenta y cinco centavos.
 e) Doscientos setenta y dos pesos con cuarenta centavos.

Actividad 20. Animales pequeños

1. a) Mide, desde dos centésimas de centímetro hasta cuatro centésimas de centímetro.
 b) Sí. Porque 0.5 cm se lee cinco décimas de centímetro y 0.65 cm se lee cinco centésimas de centímetro.
 c) Cinco centésimas de centímetro.

2. a) • Mide desde ciento veinticinco milésimas de centímetro hasta trescientos veinticinco milésimas de centímetro.
 • La longitud del pulgón de los cereales es desde diecisiete centésimas de centímetro hasta doscientas milésimas de centímetro.
 b) • Longitud del ácaro de la sarna: **0.04 cm**
 • Longitud del colémbolo: desde **0.025 mm** a **1 mm**
 • Peso del escarabajo Goliath: **0.110 kg**
3. • 15.70
 • Cincuenta enteros con veintisiete centésimas.
 • 315.4
 • 3 030.100
 • Seiscientos dieciséis enteros con seis décimos.
 • Tres décimos.
 • 0.19
 • Ciento veintiún enteros con cuatrocientos treinta milésimos.

4.





b)



5. Pueden ser los siguientes:

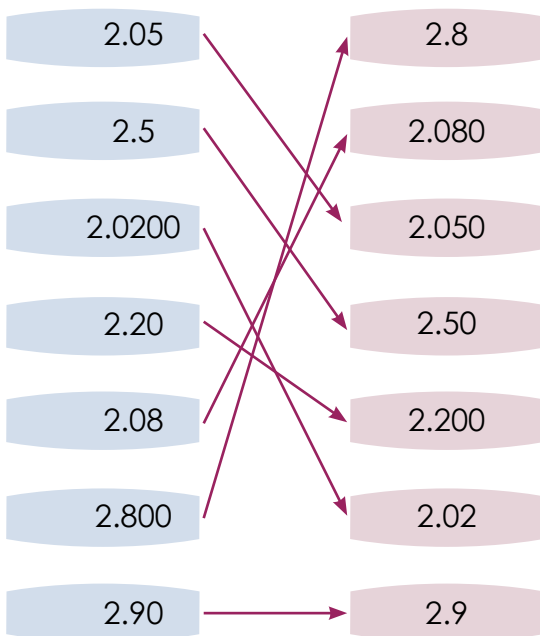
$$10.01 = 10.010 = 10.0100$$

$$0.2 = 0.20 = 0.200$$

$$70.00 = 70.000 = 70.00000$$

$$6.400 = 6.4 = 6.40$$

6.



7. c) 8.09

8.

Número decimal	Se lee
0.07	Siete centésimas
2.3	Dos enteros con tres décimas
103.205	Ciento tres enteros con doscientos cinco milésimos
2 000.024	Dos mil enteros con veinticuatro milésimos
1002.1	Mil dos enteros con un décimo

9. a) 0.67 m
b) Seis metros con diez centésimas de metro.
10. a) De 1.3 m hasta 1.90 m
b) De un metro con dos décimas de metro a un metro con setenta centésimas de metro.

Actividad 21. Fortaleza sonorense


1. a) El conseguido en España.
b) En Grecia, Inglaterra, México, Canadá y España.
c) 51.62, 51.55, 51.47, 51.45, 51.17, 50.7, 50.36.
d) Su mejor tiempo es 50.36 segundos.
2. a) 49.16 segundos.
b) 51.87 segundos.
c) 49.51 segundos, 49.91 segundos, 50 segundos.

3. a)

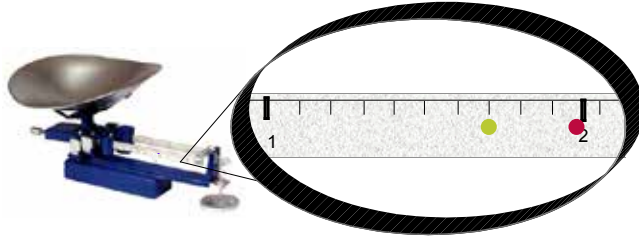
Atleta	País	Tiempo	Lugar
Sanya Richards	EU	49.74 s	2º
DeeDee Trotter	EU	51.14 s	5º
Tonique Williams-Darling	Bahamas	49.55 s	1º
Svetlana Pospelova	Rusia	50.11 s	4º
Ana Gabriela Guevara	México	49.810 s	3º

- b) Cincuenta segundos con once centésimas de segundo.
c) Solo Ana Gabriela Guevara.

4. a) En el "Campeonato Mundial de Atletismo 2001" Edmonton, Canada.
b) En el evento de Helsinki, Finlandia.

5. a) 4.014 

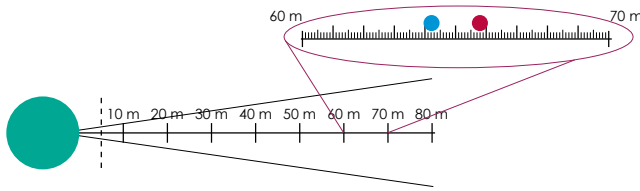
6. a)



- b) En el mes de junio.
c) Un kilo novecientos gramos.

7. a) 3.064, 3.094, 3.125, 3.400, 3.640.
b) 4
c) Tres kilogramos con noventa y cuatro milésimas de kilogramo.

8. a)



- b) Sesenta y cinco metros con ochenta centésimas de metro.

9. a)



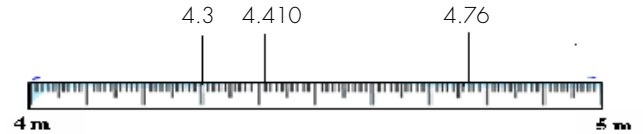
b) Luisa



a) 2.7 kg

10. a) **Tercer lugar** Ana Silvia Ortiz López.
Segundo lugar Diana Espiricueta González.
Primer lugar Solei Baltierra Olaya.

b)



Actividad 22. Artesanías Purépechas

1. a) 1.10 m
b) 2.70 m
2. Manuel pagó \$ 74.40
3. a) 2.600 kg
b) Para el pantalón de manta.
c) Necesita 7.50 m de tela.
d) Se necesita 7.80 m de tela.
e) Utilizó 15.75 m de manta.

4. a) \$ 181.00
b) \$ 0.10
c) \$ 26.00

5.

Semana	Cantidad en pesos
Primera	468.90
Segunda	624.50
Tercera	737.60
Cuarta	991.90

- a) \$ 1 093.40
b) \$ 1 729.50
c) \$ 312.00



6. a) Compró 34.500 kg
b) 115.500 kg de cacao en total.
c) 93.4 kilogramos.

7. a) 19.10 kg
b) 1 514 kg
c) 281.300 kg

Actividad 23. El pan de México

1. a) 8 piezas de pan.
b) 0.900 kg de harina.
c) Le sobraron 9.100 kilogramos.
d) 0.030 kg
e) 0.720 kg le sobraron.

2.

Ingredientes	Cantidad que tiene	Cantidad que le falta
Harina de trigo	0.300 Kg	0.150 kg
Azúcar	0.100 kg	0.015 kg
Mantequilla	0.04 kg	0.075 kg
Azúcar fina	0.050 kg	0.090 kg

3. 0.040 kg

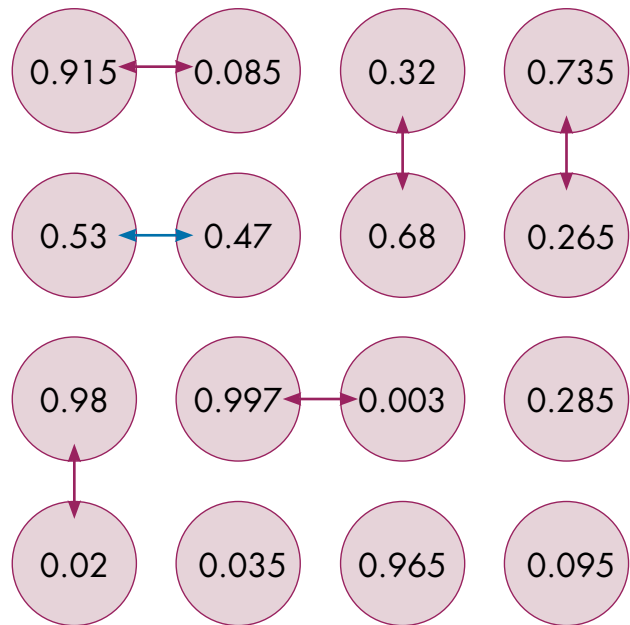
4. 5.22

$$\begin{array}{l}
 5. \quad 0.25 + 0.75 = 1 \quad 0.21 + 0.79 = 1 \\
 \quad 0.22 + 0.78 = 1 \quad 0.66 + 0.34 = 1 \\
 \quad 0.98 + 0.02 = 1 \quad 0.16 + 0.84 = 1 \\
 \quad 0.39 + 0.61 = 1 \quad 0.44 + 0.56 = 1 \\
 \quad 0.18 + 0.82 = 1 \quad 0.99 + 0.01 = 1
 \end{array}$$

6. a) 0.425 kg
b) 0.605 kg

7. a) \$ 120
b) \$ 678.9

8.



9. b) ~~X~~ Procedimiento de Margarita

10. 0.175 kg

11.

Tres enteros con sesenta y siete centésimos 3.67
 Súmale tres centésimos .03
 Réstale dos enteros con veintiún milésimos 2.021
1.679

Setecientos cinco milésimos .705
 Réstale un centésimo .01
 Súmale cinco enteros con seis décimos 5.6
6.295

Mil seiscientos ocho enteros con 3 milésimos 1 608.003
 Le sumamos diez centésimos .10
 Menos sesenta enteros con ochocientos milésimos 60.800
1 547.303

12. a) 3.125 kg
b) 1.250 kg

13. Libre. Algunas respuestas pueden ser las siguientes:

- a) $\boxed{.1} + \boxed{.1} = 0.2$
b) $\boxed{.2} + \boxed{.049} = 0.249$
c) $\boxed{10} + \boxed{.09} = 10.09$
d) $\boxed{4.1} + \boxed{.79} = 4.89$
e) $\boxed{1.002} + \boxed{.006} = 2.008$
f) $\boxed{10} + \boxed{2.725} = 12.725$

14. 3.260 kg.

15. 11 metros.

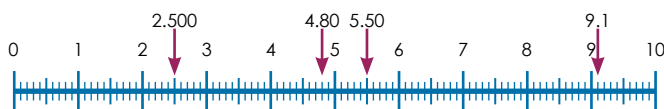
16. 9.925 litros.

Autoevaluación. Unidad 3

1.

Con números	Con palabras
0.007	Cero enteros con siete centésimos
2.3	Dos enteros con tres décimos
0.002	Cero enteros con dos milésimos
205.240	Doscientos cinco enteros con doscientos cuarenta milésimos
13.205	Trece enteros con doscientos cinco milésimos

2.



3. a) 113.124
b) 200.806

4. Operación de Mario:

$$\begin{array}{r}
 0.0065 \\
 + \quad \quad \quad \\
 \hline
 0.0081
 \end{array}$$

A large purple 'X' is drawn over the calculation, indicating it is incorrect.

5.

"Crucero" Abarrotes			
Registro de venta: 9 dic 2008			
Artículo	Precio por pieza (\$)	Productos vendidos.	Total (\$)
Jabón de tocador Pieza de 100 gramos (g).	4.00	75 piezas	\$ <u>300</u>
Jabón de tocador Pieza de 200 gramos (g).	7.00	<u>200</u> piezas	\$1 400
Detergente para ropa Blanquita Bolsa de 900 gramos (g).	6.00	125 piezas	\$ <u>750</u>
Jabón de lavandería Suazul. Pieza de 200 gramos (g).	8.00	<u>140</u> piezas	\$1 120
Jabón de lavandería Suazul. Pieza de 400 gramos (g).	12.00	230 piezas	\$ <u>2 760</u>
Blanqueador. Envase de 4 litros (l)	25.00	<u>12</u> piezas	\$ 300
Suavizante de telas. Envase con 3.7 litros (l).	36.00	60 piezas	\$ <u>2 160</u>

6. a) Entre otros, pueden ser:

10: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80
4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36
25: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
50: 10, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400

b) Cualesquiera 4 de los siguientes:

30: 30, 15, 10, 6, 5, 3, 2, 1
8: 8, 4, 2, 1
120: 120, 60, 40, 30, 24, 20, 15, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2, 1
20: 20, 10, 5, 4, 2, 1



Unidad 4 Tradiciones y fiestas populares

Actividad 24. Día de muertos

1. a) Las respuestas pueden ser las siguientes:



$\frac{1}{4}$ de pan de muerto



$\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{8}$ de pan de muerto

2. Las respuestas pueden ser las siguientes:



$\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{4}$ de dulce de coco



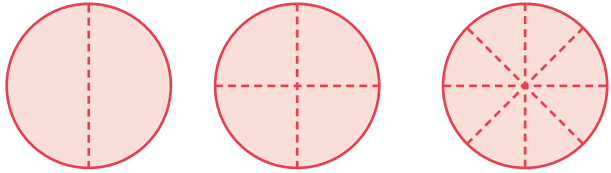
$\frac{1}{2}$ de dulce de coco

3. 6 mandarinas.
A cada persona le tocó $\frac{1}{2}$ del total de mandarinas.

4. 5 calaveritas.
A cada niño le tocó $\frac{1}{4}$ del total de calaveritas.

5. 3 veladoras.

6. a)



$\frac{1}{2}$ de pan $\frac{1}{4}$ de pan $\frac{1}{8}$ de pan

7. a) $\frac{1}{4}$ de pan. Porque es más grande.

b) $\frac{1}{2}$ de pan. Porque es más grande.

c) Ocho.

8.

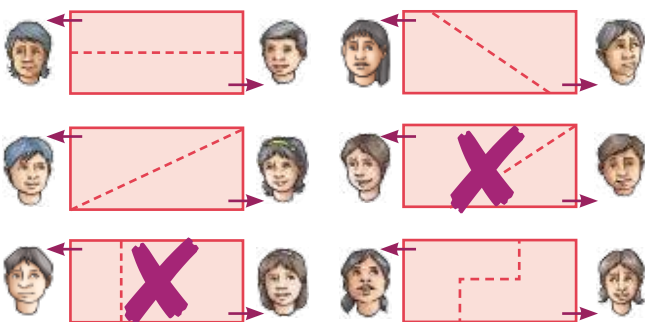
$\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$	$\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$
$\frac{1}{2} > \frac{1}{8}$	$\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$	$\frac{1}{8} < \frac{1}{2}$

9. a) Sí.

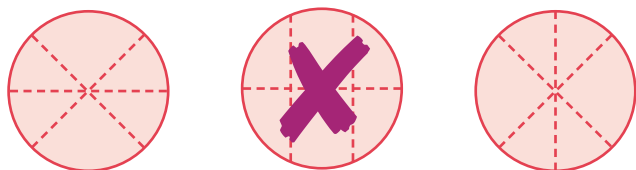
b) $\frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{2}$

10. a)



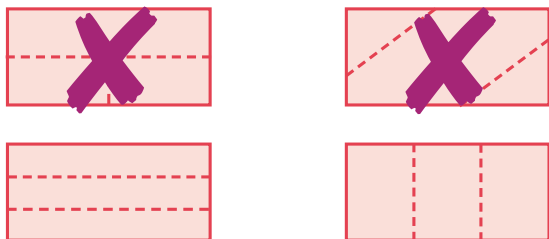
11. a)



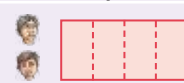

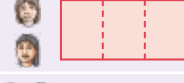
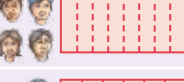


12. a)



13. a)



14. a)

Repartos	Fracción	Se lee
	$\frac{1}{4}$	Un cuarto
	$\frac{1}{2}$	Un medio
	$\frac{1}{3}$	Un tercio
	$\frac{1}{8}$	Un octavo
	$\frac{1}{6}$	Un sexto
	$\frac{1}{5}$	Un quinto

15.

$$\frac{1}{8} < \frac{1}{6} < \frac{1}{5} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2}$$

a) Los números de los denominadores son mayores.

b) Los números de los denominadores son menores.

Actividad 25. ¡A cuidar nuestros bosques!

1. a) 2 partes iguales. Se obtuvieron de cada hoja: 2 tarjetas grandes.

b) 4 partes iguales. De cada hoja se obtuvieron: 4 tarjetas medianas.

c) 8 partes iguales. De cada hoja se obtuvieron: 8 tarjetas chicas.

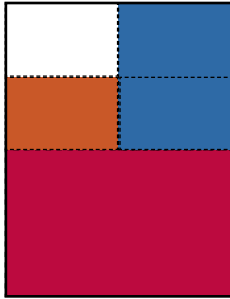
2. a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{8}$



3.



4. a) 2

b) 4

c) 2

5. Una tarjeta mediana y mide $\frac{1}{4}$

a) $\frac{2}{8} \circ \frac{1}{4}$

6. Una tarjeta grande y mide $\frac{1}{2}$

a) $\frac{2}{4} \circ \frac{1}{2}$

7. a) 4

b) $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$

8. a) Las tarjetas que se obtuvieron son de diferente tamaño.

b) Porque se cortaron de hojas de tamaños diferentes.

9. a) 2

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

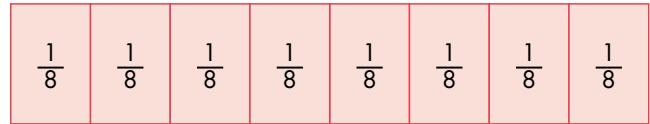
c) 4

d) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$

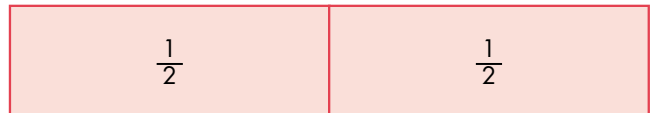
e) 8

f) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{8}{8} = 1$

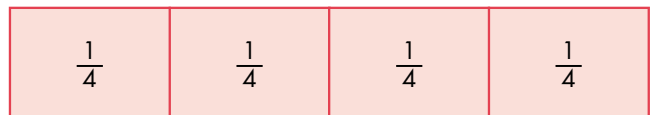
10. a)



b)



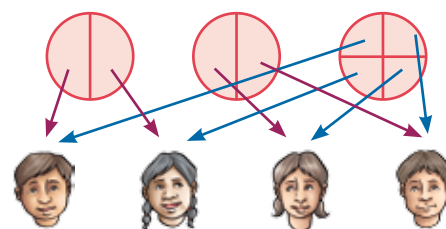
c)



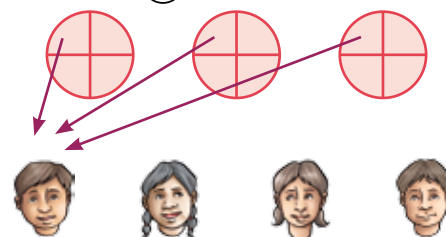
Actividad 26. La feria de mi pueblo

1. a) De esta forma, la Sra. Tere y la Sra. Norma pueden hacer los repartos:

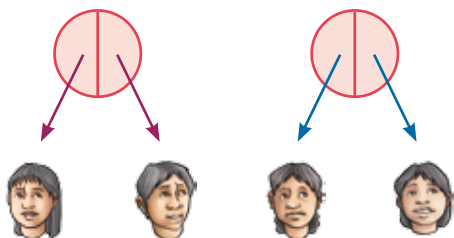
Sra. Tere ①



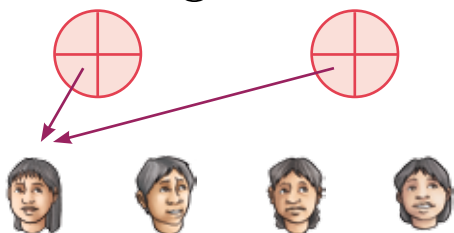
Sra. Tere ②



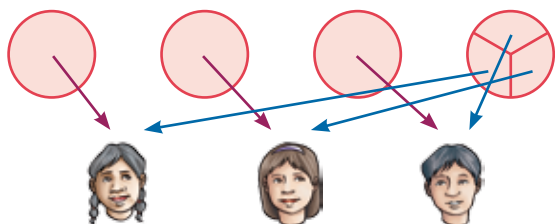
Sra. Norma ①



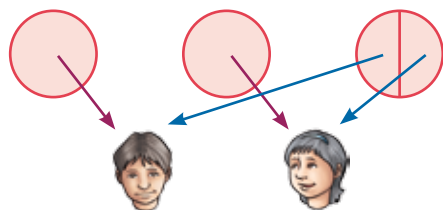
Sra. Norma ②



Sra. Rocío



Sra. Mari



2. a)

Hijos	Le tocó	Se lee
Sra. Tere	$\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ o $\frac{3}{4}$	Un medio y un cuarto tres cuartos
Sra. Norma	$\frac{1}{2}$ o $\frac{2}{4}$	Un medio dos cuartos
Sra. Rocío	1 y $\frac{1}{3}$	Un entero y un tercio
Sra. Mari	1 y $\frac{1}{2}$	Un entero y un medio

- b) A los hijos de la señora Mari.
c) A los hijos de la señora Norma.
d) A los hijos de la señora Rocío y a los de la señora Mari.

3. a) Sí.

Porque $\frac{1}{2}$ es igual a $\frac{2}{4}$.

4. a) Sí.

Porque $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ es igual a $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$.

5. a) Sí.

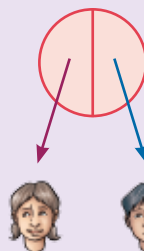
Porque $\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$ es igual a $\frac{1}{4}$.

6. a) Sí.

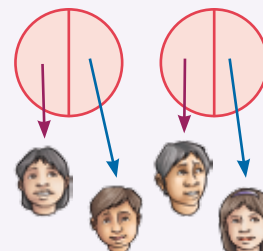
b) Porque en todos los repartos les toca $\frac{1}{2}$.

c)

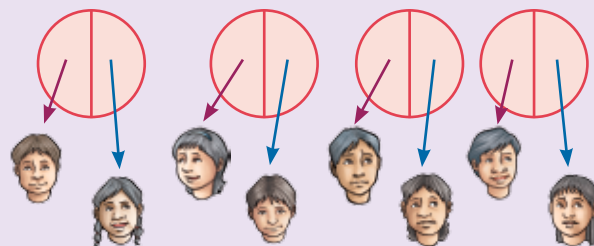
Reparto 1



Reparto 2



Reparto 3





7.

Repartos	Panes	Personas	A cada persona le toca	Se lee
	1	2	$\frac{1}{2}$	un medio
	3	4	$\frac{3}{4}$	tres cuartos
	5	4	$\frac{5}{4}$	cinco cuartos
	3	8	$\frac{3}{8}$	tres octavos
	3	2	$\frac{3}{2}$	tres medios

8. Los resultados pueden ser distintos, de acuerdo con el número que haya usado para multiplicar cada fracción.

Una solución puede ser:

Fracción		Fracción equivalente	Fracción		Fracción equivalente
$\frac{1}{4}$	$\times \frac{3}{3}$	$\frac{3}{12}$	$\frac{3}{4}$	$\times \frac{2}{2}$	$\frac{6}{8}$
$\frac{1}{2}$	$\times \frac{5}{5}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\times \frac{4}{4}$	$\frac{8}{20}$
$\frac{3}{8}$	$\times \frac{2}{2}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{4}{8}$	$\times \frac{3}{3}$	$\frac{12}{24}$
$\frac{2}{3}$	$\times \frac{4}{4}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{3}{6}$	$\times \frac{2}{2}$	$\frac{6}{12}$

Actividad 27. Mujeres trabajando

1. a) $\frac{3}{4}$ kg de jamón.

b) $\frac{3}{2}$ kg de queso blanco.

c) Queso blanco.

d) $\frac{6}{4}$ kg de queso de puerco.

2. a)

3 carpetas redondas	
Tela	Encaje
$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{9}{8} \text{ m}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \text{ m}$

4 carpetas cuadradas	
Tela	Encaje
$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} \text{ m}$	$\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{12}{4} \text{ m}$

3 carpetas rectangulares	
Tela	Encaje
$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \text{ m}$	$\frac{7}{8} + \frac{7}{8} + \frac{7}{8} = \frac{21}{8} \text{ m}$

3. a) $\frac{5}{8}$ de tela y $\frac{5}{4}$ de encaje.

b)

Tela	Encaje
$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8} \text{ m}$	$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} \text{ m}$

4. a) $\frac{3}{4}$ de tela y $\frac{13}{8}$ de encaje.

b)

Tela	Encaje
$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4} \text{ m}$	$\frac{3}{4} + \frac{7}{8} = \frac{6}{8} + \frac{7}{8} = \frac{13}{8} \text{ m}$

5. $\frac{6}{4} = 1 \frac{1}{2}$ kg de queso.

6. a) $\frac{12}{8} \text{ m}$ $\frac{3}{4} + \frac{6}{8} = \frac{6}{8} + \frac{6}{8} = \frac{12}{8} \text{ m}$

b) $\frac{9}{6} \text{ m}$ $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{9}{6} \text{ m}$

c) $\frac{15}{10} \text{ m}$ $\frac{7}{10} + \frac{4}{5} = \frac{7}{10} + \frac{8}{10} = \frac{15}{10} \text{ m}$

Actividad 28. Los bailes regionales

1. a)

La Bamba	El Cerro de la Silla
$\frac{1}{2} + \frac{6}{10} = \frac{5}{10} + \frac{6}{10} = \frac{11}{10}$	$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$

Jarabe Tapatío	La Zandunga
$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$	$\frac{8}{9} + \frac{1}{2} = \frac{16}{18} + \frac{9}{18} = \frac{25}{18}$

Pinotepa	El Querreque
$\frac{2}{3} + \frac{6}{8} = \frac{16}{24} + \frac{18}{24} = \frac{34}{24}$	$\frac{3}{4} + \frac{5}{7} = \frac{21}{28} + \frac{20}{28} = \frac{41}{28}$

2. $\frac{24}{35}$

3. $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

4.

$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15} = \frac{13}{15}$	$\frac{2}{9} + \frac{3}{4} = \frac{8}{36} + \frac{27}{36} = \frac{35}{36}$
$\frac{4}{7} + \frac{2}{6} = \frac{24}{42} + \frac{14}{42} = \frac{38}{42}$	$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6}$

5. a)

Menos de una manzana	Una manzana	Más de una manzana
----------------------	-------------	--------------------

b)

Menos de un metro	Un metro	Más de un metro
-------------------	----------	-----------------

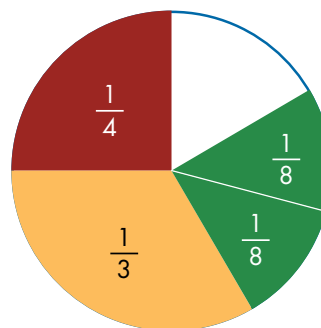
c)

Menos de un litro	Un litro	Más de un litro
-------------------	----------	-----------------

d)

Menos de un kilogramo	Un kilogramo	Más de un kilogramo
-----------------------	--------------	---------------------

6. a) Manzana

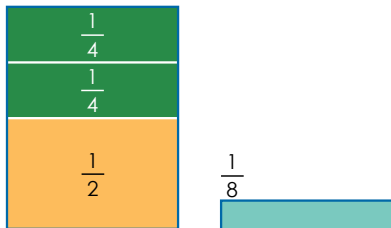




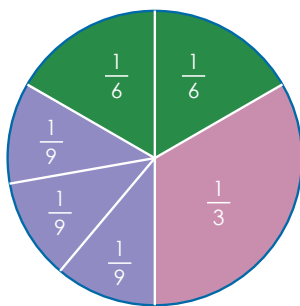
b) Listón



c) Leche



d) Queso

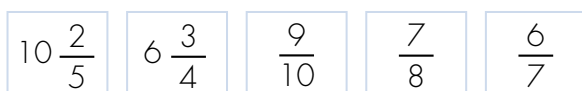


Actividad 29. Trajes típicos

1. a)

Tela	metros	
Manta	$6\frac{3}{4}$	nueve décimos
Tergal	$10\frac{2}{5}$	siete sextos
Algodón	$\frac{6}{7}$	siete octavos
Gabardina	$\frac{9}{10}$	seis enteros, tres cuartos
Mascota	$\frac{7}{8}$	ocho séptimos
		diez enteros, dos quintos
		seis séptimos

b)



2. a) $\frac{3}{10}$

b) $\frac{2}{8}$

c) Sí

3. a) $\frac{11}{24}$

b) $\frac{3}{10}$

4.

	Fracción equivalente	Ocupó	Le quedó
	$\frac{9}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{9}{9} - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$
	$\frac{10}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{10}{10} - \frac{8}{10} = \frac{2}{10}$
	$\frac{7}{7}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{7}{7} - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$

5. a) $\frac{5}{4}$ litro $\rightarrow \frac{15}{20} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$

b) $\frac{7}{20}$ m $\rightarrow \frac{4}{5} - \frac{5}{8} = \frac{32}{40} - \frac{25}{40} = \frac{7}{40}$

c) $\frac{7}{40}$ kg $\rightarrow \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$

d) $\frac{1}{4}$ de hora $\rightarrow \frac{6}{8} - \frac{1}{4} = \frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \frac{4}{8}$

e) $\frac{57}{40}$ m $\rightarrow \frac{15}{20} + \frac{2}{5} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20}$

f) $\frac{4}{8}$ $\rightarrow \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$

g) $\frac{23}{20}$ kg $\rightarrow \frac{6}{8} + \frac{1}{4} = \frac{6}{8} + \frac{2}{8} = \frac{8}{8}$

h) $\frac{8}{8}$ $\rightarrow \frac{4}{5} + \frac{5}{8} + \frac{32}{40} + \frac{25}{40} = \frac{57}{40}$

Actividad 30. El horario de salidas

1. a) Hacia a Acatlán y Huajuapán.
b) Tres hora con cinco minutos.
c) A las 12:27.
d) Cada dos horas.

2. a) Relojes.
b) Para ver la hora de salida de cada auto-bús.

3. a) 12 h
15 min.
b) 1 h
45 min.
c) 12 h
30 min.
h d) 1 h
0 min.

4. a) Aproximadamente son las 5:00 de la tarde
b) Con precisión, son las 4 de la tarde con 55 minutos o 5 minutos para las 5:00 de la tarde.

5. a) Sale a las 7:40 horas.
b) El tercero sale a las 8:20 horas.
c) Los tres últimos salen a las 19:40, 20:20 y 21:00 horas.

6. Se tarda 2 horas con 15 minutos.

7. Llega a las 5:35 horas de la mañana.

8. Baja a las 5: 45 horas de la tarde.

9. 4 horas con 10 minutos.

10. a) En el año 1991.
b) 22 años.
c) 4 de agosto de 1969.

11. 2 horas.

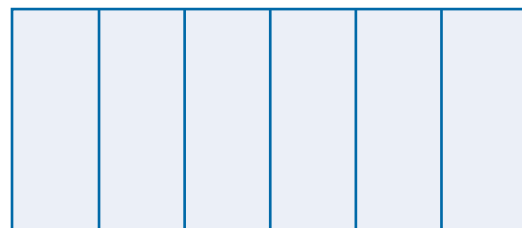
12. a) Tiene 365 días.
b) Tiene 366 días.

13. Hasta las 12:50 horas.

14. a) Faltan 74 días.
b) El 16 de agosto.
c) 9 de marzo.

Autoevaluación. Unidad 4

1. Una forma es:



a) $\frac{1}{6}$



2. a) $1 = \frac{6}{6}$

b) $1 = \frac{4}{4}$

c) $1 = \frac{3}{3}$

3. a) Sí, porque una tercera parte es igual que dos sextas partes.

4. Pueden ser: $\frac{6}{4}$ kg o $\frac{3}{2}$ kg

5. El resultado se puede expresar de cualquiera de las siguientes formas:

$$\frac{34}{24} \text{ m}, \frac{17}{12} \text{ m}, 1 \frac{10}{24} \text{ m}, 1 \frac{5}{12} \text{ m},$$

6. $\frac{3}{10} \text{ m}$

Unidad 5 La alimentación, la agricultura, el comercio...

Actividad 31. En casa

- \$ 43.00
 - \$ 154.00
 - \$ 275.10
 - \$ 472.10
 - Multiplicaciones y una suma.
- La barda tendrá una altura de 151.2 cm.
- 1.77 toneladas.
 - 3.07 toneladas.
 - 3 toneladas.

Actividad 32. La salud

- Aporta 247.095 calorías al organismo.
 - Aporta 36.648 calorías.
- 40.284 gramos de proteína.
- \$ 50.7535
 - \$ 50.75
 - \$ 51
- 107 litros.
 - 107 000 litros.
- 1 370.25 litros.
 - 1 370 litros.
- Se producirán 120 000 libras.
- 580.8 metros de tela.

8.

Operaciones	Resultado
a) $12 \times 5.5 =$	66
b) $34 \times 6.8 =$	231.20
c) $3 \times 4.23 =$	12.69
d) $0.92 \times 0.8 =$.736
e) $2 \times 0.5 =$	1
f) $1 \times .962 =$.962
g) $0.3 \times 0.423 =$.1269
h) $0.567 \times 0.111 =$.062937
i) $0.01 \times 0.34 =$.0034
j) $0.01 \times 0.001 =$.00001

- En los incisos a, b, c.
- En el inciso e.
- En los incisos d, g, h, i, j.
- Que son números decimales.

Actividad 33. Los alimentos

- 6 raciones.
- 500 gramos.
 - 160 gramos.
 - 3 raciones.
 - 5.1 g.
- 1.6 gramos.
 - No.
 - 44 proteínas.

4.

b)

11.785 km



5. a) Para 3.3.
b) 3 aplicaciones.

6. 0.469 tonelada.
a) .47 tonelada

7. 0.55 metros.

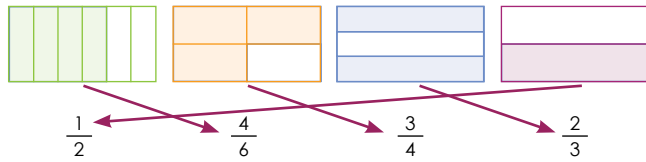
8. 9 camiones.
a) Porque no se puede partir un camión.

9.
$$\begin{array}{r} 1.125 \\ 4 \overline{) 4.5} \\ \underline{0 \ 10} \\ 20 \\ \underline{0} \end{array} \quad 1.125 \text{ kg}$$

10.
$$\begin{array}{r} 0006 \\ 686 \overline{) 4116} \\ \underline{0} \end{array} \quad 6 \text{ horas}$$

Actividad 34. El uso cotidiano de las fracciones

1. a)



c)
$$\frac{9}{10} - \frac{7}{8} = \frac{72}{80} - \frac{70}{80} = \frac{2}{80} \text{ m} = \frac{1}{40} \text{ m}$$

- d) 8 mujeres, 8 hombres

e) $\frac{1}{4} \text{ kg}$ $\frac{1}{2} \text{ kg}$

- f) $\frac{3}{4}$ de chocolate, o bien $\frac{1}{4}$ de cada chocolate

2.

	"...el aumento de la gasolina Magna aportará 3 de cada 5 pesos en la recaudación fiscal..."	$\frac{2}{4}$
	"... uno de cada dos fumadores morirá a consecuencia de una enfermedad causada por el tabaco..."	$\frac{1}{4}$
	"...poner en la batidora cuatro tazas de harina por dos tazas de azúcar ..."	$\frac{3}{5}$
	"...la relación por sexo de enfermos de sida es dos a cinco mujeres y hombres..."	$\frac{65}{100}$
	"... 65 de cada 100 personas consumen alcohol en un rango de edad entre 12 y 65 años de edad..."	$\frac{1}{2}$
	"... una de cada cuatro personas analfabetas es indígena..."	$\frac{2}{5}$

3. a) Rosa.
b) 8 litros.

4. a) $\frac{3}{5}$

b) $\frac{3}{8}$

c) $\frac{5}{8}$

5. $\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8}{8}$

6. a) 8 litros, 8 litros

b) 16 litros

c)

Litros	Pintura roja	Pintura blanca	Relación
8 litros	3	5	$\frac{3}{5}$
16 litros	6	10	$\frac{6}{10}$
24 litros	9	15	$\frac{9}{15}$

7. 2 tazas.

8. $\frac{3}{5}$ canicas verdes; $\frac{2}{5}$ canicas blancas

Actividad 35. El Pueblo de Coixtlahuaca

1. a) $\frac{6}{16}$

b) $\frac{7}{16}$

c) $\frac{2}{16}$

d) $\frac{6}{10}$

e) $\frac{3}{16}$

f) $\frac{5}{6}$

2. a) 10 mujeres
b) 8 hombres
c) 7 alumnos

3. a)

$\frac{4}{52}$	$\frac{8}{52}$	$\frac{12}{52}$	$\frac{28}{52}$
ave del paraíso	alcatraces	lilis	rosas

b)

$\frac{6}{78}$	$\frac{12}{78}$	$\frac{18}{78}$	$\frac{42}{78}$
ave del paraíso	alcatraces	lilis	rosas

4. a)

Situaciones que representa	Fracción
Fracción que representa la relación entre los saques de esquina del equipo de México y el Congo.	$\frac{9}{4}$
Fracción que representa la relación entre los fuera de lugar del equipo de México y el Congo.	$\frac{2}{1}$
Fracción que representa la relación entre los disparos de México y el Congo.	$\frac{12}{15}$
Fracción que representa la relación entre las faltas del equipo mexicano y el total de faltas durante el partido.	$\frac{15}{29}$
Fracción que representa la relación entre las tarjetas amarillas del equipo mexicano y el total de tarjetas amarillas en el partido.	$\frac{5}{9}$

Actividad 36. Los descuentos

1. a) \$40.
b) \$360.

2. a) \$135.
b) \$1215.



3. a) \$ 25.
b) \$ 225.
-

4. a) \$ 90.
b) \$ 360.
-

5. a) \$ 45.
b) \$ 50.
-

6. 400 personas.
-

7. \$ 550.
-

Actividad 37. ¡Cuidado con las deudas!

1. a) Paga \$ 480.
b) \$ 1 400.
c) \$ 840 de intereses.
d) \$ 560.
-

2. Ahorra \$ 243.
-

3. Pagan \$ 801.
-

4. 152 personas.
-

5. \$ 169.75
-

6. 3 120 son hombres y 1 680, mujeres.
-

7. 31 personas.
-

8. 434 trabajadoras.
-

9. 1 080 casas.
-

Actividad 38. Buenas calificaciones

1. a) 71 puntos.
b) Promedio 7.1
c) 6.9 de promedio.
d) Virginia.

2. a) México.
b) 9.375
c) 9.25 y 9, repetitivamente
d) Primer lugar México. Segundo lugar Chile. Tercer lugar Perú.
-

3. a) 8.75
b) 0.25
-

4. \$ 30.20
-

Autoevaluación. Unidad 5

1. 2. 66 m o 266 cm
-

2. a) División.
b) Mayor, porque hay que colocar menos de un litro en cada envase.
c) 2 538 envases y sobra casi nada, por lo que no vale la pena otro envase.
-

3. a) 22 agujetas.
b) 0.30 m o 30 cm
-

4. a) 7 pedazos.
b) 1.5 m
-

5. a) 18.5 páginas.
b) 166.5 páginas.
-

6. a) Entregó 532 cajas.
b) 28 cajas le quedaron.
-

7. 29 años y medio.
-

8. $\frac{1}{2}$
-

9. 16 hombres.

Mi reflexión sobre el módulo

Ahora que terminaste tu módulo
Números y cuentas,
contesta las siguientes
preguntas.



1. ¿Cómo te sentiste al compartir tus saberes y experiencias con otras personas y al desarrollar las actividades del módulo? Escribe tu respuesta.

2. Además de aprender matemáticas, ¿consideras que aprendiste otras cosas, por ejemplo, a cuidar más tu economía, tu salud y el trabajo que realizan otras personas?

3. ¿Consideras que mejoraste tu nivel de lectura al desarrollar las actividades del módulo?

4. ¿Cómo te sentiste al realizar los diferentes juegos de tu módulo con otras personas?

Contesta en la Autoevaluación final de la Hoja de Avances: ¿Qué aprendí? y ¿Para qué me sirve?

NOTAS

This image shows a blank page designed for taking notes. The page is white with a thin gray border. The left edge features a decorative scalloped pattern, resembling a spiral binding. The top-right and bottom-right corners are rounded. The word "NOTAS" is printed at the top center in a bold, black, sans-serif font.

NOTAS

A large rectangular area for taking notes, featuring a decorative scalloped border on the left side. The area is empty, with a light gray background and a thin gray border. The scalloped border is a dark gray line that follows the left edge of the note-taking area, creating a series of small, rounded indentations.

NOTAS

A large, empty rectangular box with a decorative scalloped left edge, intended for taking notes. The box is white with a thin gray border. The left edge features a series of small, dark gray, semi-circular indentations, resembling a spiral binding or a decorative edge. The top right corner of the box is rounded.

NOTAS

A large, blank rectangular area with rounded corners on the right side. A decorative, scalloped border runs vertically along the left edge of this area, resembling the binding of a notebook. The rest of the page is empty and white.

Hoja de avances

Nombre de la persona joven o adulta

Apellido paterno

Apellido materno

Nombre (s)

Marque con una ☒ los temas que se hayan completado satisfactoriamente en cada unidad:

RFE o CURP

Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Unidad 5
<div>Lee, escribe, ordena y compara números naturales hasta de 6 cifras.</div> <div>Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta de 4 cifras con sus propias estrategias y algoritmo.</div> <div>Identifica y compara fracciones $\frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$</div> <div>Identifica algunas equivalencias de fracciones $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$ en contextos de peso y capacidad.</div> <div>Interpreta y elabora croquis sencillos.</div> <div>Hago constar que la persona joven o adulta completó satisfactoriamente esta unidad. Fecha _____</div> <div>Nombre y firma del asesor(a) _____</div>	<div>Resuelve problemas sencillos de multiplicación de números naturales hasta 3 cifras por 1 cifra, utilizando diversas estrategias, incluyendo el procedimiento convencional.</div> <div>Resuelve problemas sencillos de división de números naturales de 3 cifras entre 1 cifra, utilizando diversas estrategias, incluyendo el procedimiento convencional.</div> <div>Usa unidades convencionales para medir longitudes (m, cm).</div> <div>Hago constar que la persona joven o adulta completó satisfactoriamente esta unidad. Fecha _____</div> <div>Nombre y firma del asesor(a) _____</div>	<div>Reconoce y analiza características de algunos cuerpos geométricos.</div> <div>Lee, escribe, ordena y compara números decimales hasta milésimos, en contextos de uso de dinero y medición.</div> <div>Resuelve problemas de suma y resta con números decimales hasta milésimos, combinando suma y resta.</div> <div>Reconoce y usa unidades convencionales para medir tiempo en días, meses, años, horas y partes fraccionarias de hora: $(\frac{1}{2} \text{ h}, \frac{1}{4} \text{ de h}, \frac{3}{4} \text{ de h})$</div> <div>Resuelve problemas combinando multiplicación y división de números naturales con una o dos cifras.</div> <div>Localiza puntos en la recta numérica.</div> <div>Hago constar que la persona joven o adulta completó satisfactoriamente esta unidad. Fecha _____</div> <div>Nombre y firma del asesor(a) _____</div>	<div>Resuelve problemas de suma y resta con fracciones sencillas: $(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4})$ con igual o diferente denominador.</div> <div>Resuelve problemas con números decimales hasta milésimos, combinando suma y resta.</div> <div>Reconoce y usa unidades convencionales para medir tiempo en días, meses, años, horas y partes fraccionarias de hora: $(\frac{1}{2} \text{ h}, \frac{1}{4} \text{ de h}, \frac{3}{4} \text{ de h})$</div> <div>Resuelve problemas combinando multiplicación y división de números naturales con una o dos cifras.</div> <div>Hago constar que la persona joven o adulta completó satisfactoriamente esta unidad. Fecha _____</div> <div>Nombre y firma del asesor(a) _____</div>	<div>Resuelve problemas que involucren multiplicaciones de números naturales hasta de dos cifras.</div> <div>Resuelve problemas que involucren multiplicación de un número natural por un número decimal (hasta centésimos).</div> <div>Resuelve problemas que involucren división de un número natural hasta de 3 cifras entre otro de 2 cifras, utilizando diversas estrategias, incluyendo el procedimiento convencional.</div> <div>Resuelve problemas que involucren división de un número decimal entre un número natural.</div> <div>Resuelve problemas que involucren división de un número decimal entre otro decimal.</div> <div>Hago constar que la persona joven o adulta completó satisfactoriamente esta unidad. Fecha _____</div> <div>Nombre y firma del asesor(a) _____</div>

Números y cuentas MIBES 6

Hoja de avances

Autoevaluación final

¿Qué aprendí?

¿Para qué me sirve?

Nombre y firma de la persona joven o adulta _____

Datos de la aplicación

Fecha: _____

Lugar de la aplicación: _____

Nombre y firma del aplicador(a) _____

¡Felicidades por continuar con el desarrollo de sus habilidades y conocimientos matemáticos!

Con este material el módulo *Números y cuentas* continuarás aprendiendo a contar, calcular y medir mediante actividades que presentan situaciones de la vida cotidiana, como el uso del dinero en el intercambio comercial y el uso de unidades e instrumentos de medición de longitud, peso, capacidad y tiempo.

Además, desarrollarás tus habilidades para calcular mediante las operaciones de suma, resta, multiplicación y división y el uso de la calculadora tanto con números naturales como con decimales.

¡Adelante!



DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.
Queda prohibido su uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

