

BeCALM: Conceptos de división

Plan de estudios inicial para adultos que aprenden matemáticas: Paquete listo para enseñanza a distancia para GLE 2–4

**PAQUETE DEL
ESTUDIANTE**



Creado con financiación de la división de Servicios de Aprendizaje de Adultos y de la Comunidad del Departamento de Educación Primaria y Secundaria de Massachusetts por SABES Mathematics and Adult Numeracy Curriculum & Instruction PD Center, el cual es gestionado por TERC, Inc.


Agradecimientos

Las actividades de las páginas 11-13, 17, 31, 38, 45, 61-62, 63-66, 68, 70, 73-74, 89-91:
Libro EMPower Plus *Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models*

Las actividades de las páginas 16 y 41: OpenMiddle.com

UNIDAD 1: La división como reparto equitativo**Alfabetización financiera: Préstamos y deudas**

1. Intento evitar tener deudas o pedir dinero prestado.
 - No es cierto sobre mi persona
 - Es un tanto cierto sobre mi persona
 - Es muy cierto sobre mi persona

 2. Estoy dispuesto/a a pedir dinero prestado para ciertas cosas: por ejemplo, para comprar un automóvil o pagar la universidad.
 - No es cierto sobre mi persona
 - Es un tanto cierto sobre mi persona
 - Es muy cierto sobre mi persona
- 
3. Si tengo que pedir dinero prestado, preferiría pedirlo a:
 - Alguien que conozco
 - Tarjeta de crédito
 - Proveedor de préstamos de día de pago
 - Banco
 - Gobierno

Tipos comunes de préstamos/deuda

Tarjetas de crédito: Las tarjetas de crédito le permiten pedir dinero prestado y devolverlo mediante pagos mensuales. Si devuelve la totalidad del importe cada mes, no pagará intereses. Si no lo hace, los tipos de interés pueden ser bastante elevados.



Préstamos de día de pago: Son préstamos a corto plazo que deben devolverse en una o dos semanas. Proceden de empresas de préstamos de día de pago y de cambio de cheques. Suelen tener comisiones muy elevadas y tipos de interés muy altos.

Préstamo para automóviles: Se trata de un préstamo para comprar un automóvil. Por lo general, el concesionario le ofrecerá un préstamo cuando compre el automóvil, que le permitirá devolver el precio del automóvil en pagos mensuales, más los intereses.



Hipotecas: Se trata de un préstamo para comprar una casa. Las hipotecas suelen concederse a través de un banco. Normalmente debe solicitar y obtener la aprobación de la hipoteca antes de poder cerrar la compra de la casa. ("cerrar" significa completar la venta de una casa)



Préstamos para estudiantes: Se trata de préstamos para la universidad u otros estudios superiores. El gobierno federal ofrece préstamos estudiantiles con tipos de interés bastante bajos y diversas protecciones para el prestatario. También existen préstamos privados para estudiantes ofrecidos a través de bancos, aunque los tipos de interés suelen ser más elevados.



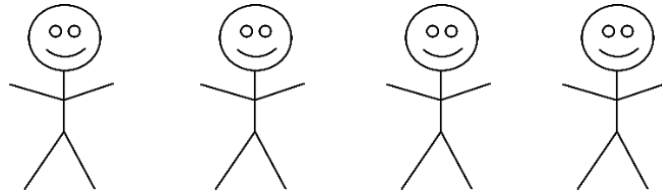
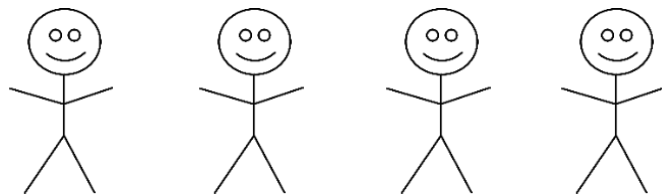
Lista de vocabulario para esta unidad

Palabra	Definición	Ejemplo

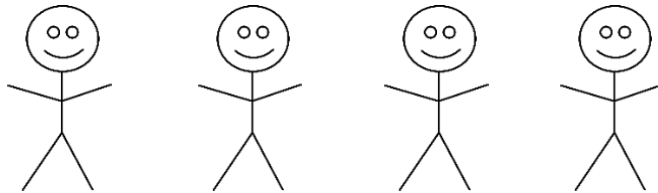
Palabra	Definición	Ejemplo

Salir a cenar

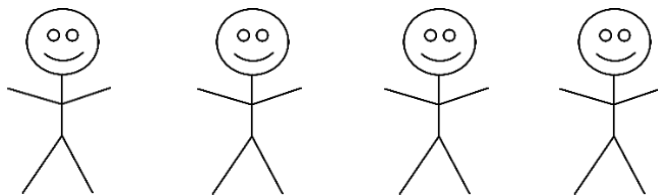
Cuatro amigos salen a cenar. Deciden repartirse la cuenta a partes iguales. Para cada cuenta, calcula cuánto debe pagar cada amigo. Luego escribe una ecuación.

\$44**\$56**

\$72



\$104



Pagos fáciles

Los artículos caros suelen pagarse a lo largo de varios meses.

Calcule cuánto pagaría cada mes si repartiera los pagos.

**\$360 en 3 meses**

--	--	--

\$360 en 4 meses

--	--	--	--

\$360 en 6 meses

--	--	--	--	--	--

\$360 en 12 meses

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ampliación: Pagos fáciles

Los artículos caros suelen pagarse a lo largo de varios meses.
Calcule cuánto pagaría cada mes si repartiera los pagos.

\$9,600 en 3 meses

--	--	--

\$9,600 en 4 meses

--	--	--	--

\$9,600 en 6 meses

--	--	--	--	--	--

\$9,600 en 12 meses

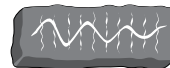
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

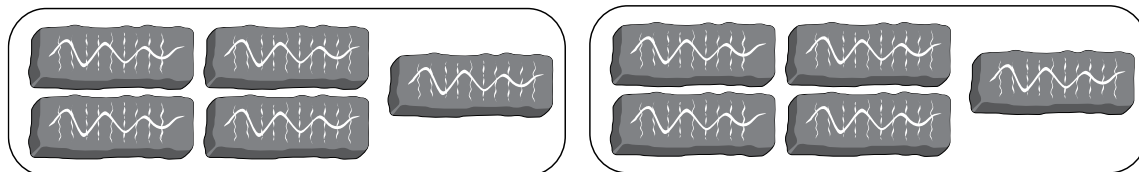
Cuatro maneras de escribir la división

La división puede escribirse de muchas maneras.

Si esta es una ilustración de una barrita de



Esto significaría 10 barritas divididas entre dos personas.



$$2 \overline{) 10}$$

$$10 \div 2$$

$$\frac{10}{2}$$

10 dividido
entre 2

Cuidado: El orden de los números es importante en la división.

Pero las representaciones a continuación significan 2 barritas divididas entre 10 personas.



$$10 \overline{) 2}$$

$$2 \div 10$$

$$\frac{2}{10}$$

2 dividido
entre 10

Completa cada fila escribiendo la división de otras tres formas.

$8 \overline{)56}$	$56 \div 8$	$\frac{56}{8}$	56 dividido entre 8
	$30 \div 5$		
$6 \overline{)180}$			
	$40 \div 1$		
			2 dividido entre 7
		$\frac{x}{y}$	
			m dividido entre 10
$$.50 \overline{) \$10.00}$			

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

¿Cuál no es igual?

El orden marca la diferencia en la división:

¡ $10 \div 5$ no es lo mismo que $5 \div 10$!

Selecciona la expresión que NO sea igual a las demás.

<p>Conjunto 1</p> <p>a. $28 \div 7$</p> <p>b. 28 dividido por 7</p> <p>c. $28 \overline{)7}$</p> <p>d. $\frac{28}{7}$</p>	<p>Conjunto 2</p> <p>a. $\frac{3}{60}$</p> <p>b. $60 \div 3$</p> <p>c. 3</p> <p>d. $\frac{60}{3}$</p>
<p>Conjunto 3</p> <p>a. 10 dividido por 60</p> <p>b. $(64 - 4) \div 10$</p> <p>c. $10 \overline{)60}$</p> <p>d. $\frac{60}{10}$</p>	<p>Conjunto 4</p> <p>a. $(100 + 80) \div 4$</p> <p>b. $(100 + 80) \div 4$</p> <p>c. $100 + (80 \div 4)$</p> <p>d. $(100 \div 4) + 20$</p> <p>e. $25 + 20$</p>

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Diálogo sobre los pagos mensuales

Representante de
ventas:

El total de la lavadora es de \$600.

Cliente:

¿Ofrecen **financiación**?

Representante de
ventas:

Sí, podemos ofrecerle financiación con **cero de interés** durante 3, 6 o 12 meses.

Cliente:

Veamos. Si pago el total en 3 meses, mis pagos mensuales serían de _____. Eso es un poco alto para mí.

Representante de
ventas:

Si elige la financiación a 12 meses, solo tendría que pagar _____ cada mes.

Cliente:

Es cierto, pero me gustaría pagarlo antes. Lo pagaré en 6 meses. Entonces pagaré _____ **al** mes, lo que puedo permitirme.

Open Middle: Multiplicar múltiplos de diez

Ponga dígitos en las cajas para que el producto sea lo más parecido posible a 500.

$$\square \times \square 0 = \square \square \square$$



Fuente: <https://www.openmiddle.com/multiplying-multiples-of-ten-2> por Robert Kaplinsky
Los problemas de Open Middle© están bajo una [Licencia Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Práctica para el examen

1. Treinta personas esperaban para pasar por caja en la tienda. Si las tres colas de caja eran iguales, ¿cuántas personas había en cada cola? ¿Cuál de las siguientes expresiones coincide con la situación?
- (a) 3 dividido por 30
 - (b) 30 dividido por 3
 - (c) $\frac{3}{30}$
 - (d) 3×30
 - (e) $\frac{10}{30}$
2. El pago del seguro del automóvil es de \$789.50 al año. Si Jo lo paga trimestralmente (4 veces al año), eso significa que paga aproximadamente ¿cuánto cada vez?
- (a) Menos de \$10
 - (b) Menos de \$100
 - (c) Unos \$150
 - (d) Unos \$200
 - (e) Unos \$400

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Boleto de salida/Tareas

Elija una de las opciones siguientes.

Opción 1: Crear un plan de pagos para saldar \$120.

Opción 2: Crear un plan de pagos para saldar \$450. El pago mensual no puede ser superior a \$100.

Nombre _____ Fecha _____

Conceptos de división: Unidad 1, La división como reparto equitativo

Objetivo	Mi progreso (con esfuerzo, aprendiendo, lo domino)
Puedo dividir una cantidad compartiéndola o repartiéndola en grupos iguales.	
Puedo leer y escribir correctamente ecuaciones de división.	
Puedo escribir expresiones iguales a un número objetivo. (Número del día)	
Puedo escribir ecuaciones verdaderas con operaciones en ambos lados.	
Puedo seguir trabajando en un problema difícil aunque no lo entienda de inmediato.	

UNIDAD 2: Conectar la multiplicación y la división**Alfabetización financiera: Resolución de problemas**

Sten está teniendo un mes muy difícil. Le despidieron del trabajo y aún no le han llegado los cheques del paro. La semana pasada se le averió el automóvil y le costará \$500 arreglarlo. Tiene \$600 en el banco, pero también tiene que pagar el alquiler la semana que viene, y necesita comprar alimentos. Sten no está seguro de qué hacer.



1. ¿Cuáles son algunas de sus opciones?
2. Selecciona una e indica los pros y los contras de esa opción.

Pros	Contras

3. Después de escuchar los pros y los contras de las diferentes opciones, ¿qué cree que debería hacer Sten y por qué?

Alfabetización financiera: el ahorro

Ahorro dinero todos los meses, aunque solo pueda ahorrar una pequeña cantidad.

- No es cierto sobre mi persona
- Es un tanto cierto sobre mi persona
- Es muy cierto sobre mi persona

Si me sobra dinero, suelo acabar gastándolo.

- No es cierto sobre mi persona
- Es un tanto cierto sobre mi persona
- Es muy cierto sobre mi persona

Cuando ahorro dinero, yo:

- Lo guardo en efectivo
- Se lo doy a otra persona para que me lo guarde
- Lo pongo en una cuenta de ahorros o corriente
- Utilizo productos financieros como un CD o un bono de ahorro
- Lo invierto
- Otro: _____

Lista de vocabulario para esta unidad

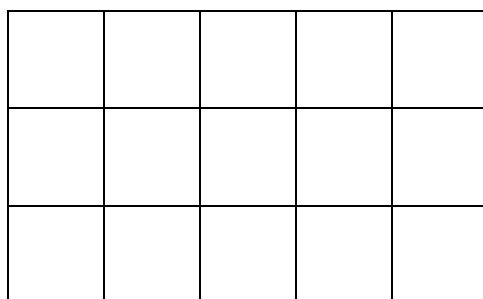
Palabra	Definición	Ejemplo

Palabra	Definición	Ejemplo

Multiplicación y división (con matrices)

Las matrices pueden mostrar tanto multiplicaciones como divisiones.

Por ejemplo, esta matriz de 5 por 3 tiene 15 cuadrados.



¿Cómo puedes ver cada una de estas ecuaciones de multiplicación y división en la matriz anterior?

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 5 = 3$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

Las ecuaciones de multiplicación y división relacionadas para una matriz se denominan **familia de operaciones**.

Familias de operaciones

Escriba la familia de operaciones para cada matriz.

_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____
_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____

_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____
_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____

_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____
_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____

_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____
_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____

_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____
_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____

_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____
_____ × _____ = _____	_____ ÷ _____ = _____

Desigualdades

Las desigualdades son enunciados matemáticos en los que los dos lados NO son iguales.

Utilizamos símbolos para mostrar qué lado es mayor.

menor < **mayor**

$$2 < 5$$

mayor > menor

$$5 > 2$$

El símbolo se abre hacia la cantidad mayor.

Práctica de desigualdades

Practica escribiendo el símbolo correcto para que cada desigualdad sea cierta ($<$ o $>$).

$$3 \quad 8$$

$$12 \quad 9$$

$$10 + 1 \quad 13$$

$$20 \quad 6 \times 3$$

$$3 \times 2 \quad 18 \div 2$$

$$20 \div 5 \quad 36 \div 3$$

$$40 \div 2 \quad 60 \div 4$$

$$42 \div 3 \quad 50 \div 5$$

Hablar de desigualdades

Cuando leemos desigualdades, lo hacemos de izquierda a derecha.



La palabra describe el primer número (o expresión).

$$2 < 5$$

"Dos es *menos* que cinco".

(menos describe el 2)

$$5 > 2$$

"Cinco es *más* que dos".

(más describe el 5)

Nota: También es habitual utilizar la palabra "mayor".

$$5 > 2$$

"Cinco es *mayor* que dos".

Practica la lectura de las desigualdades de la página anterior.

Dos verdades y una mentira

Dos de estas afirmaciones son verdaderas y una es falsa.

¿Puedes encontrar la mentira?

A) $4 \times 2 > 7$

B) $5 + 5 < 4 + 4 + 4$

C) $6 \times 3 > 10 \times 2$

Dos de estas afirmaciones son verdaderas y una es falsa.

¿Puedes encontrar la mentira?

A) $10 \div 2 > 5 \times 2$

B) $2 \times 3 + 2 < 12$

C) $6 \div 3 < 24 \div 6$

¿Cómo lo ves tú: multiplicación o división?

John acaba de comprarse un automóvil nuevo que consume 50 millas por galón. Si piensa conducir 500 millas, ¿cuántos galones utilizará?

a) ¿Cómo resolviste el problema anterior? ¿Pensaste en él como un problema de división o como un problema de multiplicación?

b) Resuelve ahora el problema utilizando la **operación inversa** y escribe la expresión o ecuación utilizada.

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Para cada problema de palabras, explica si lo resolviste utilizando la multiplicación o la división.

A continuación, escribe tanto una ecuación de multiplicación como de división para cada problema.

- 1.** Phill tiene que pagar el seguro de alquiler 4 veces al año. La prima anual (costo de todo el año) es de \$60. ¿A cuánto ascienden sus pagos?

- 2.** Neusa y dos amigos salen a cenar y deciden repartirse la cuenta a partes iguales. Deben \$18. ¿Cuánto debe aportar cada uno?

- 3.** Christine compró 4 libras de carne de vacuno y pagó un total de \$20. ¿Cuánto pagó por libra?

Más práctica de problemas de palabras

- 1.** Saúl quiere ahorrar \$20 al mes durante los próximos 4 meses. ¿Cuánto ahorrará en total?

- 2.** Melissa compró 5 barras de pan y pagó un total de \$10. ¿Cuánto costó cada barra?

- 3.** Avery pagó tres boletos para el cine, por un total de \$24. ¿Cuánto pagó por cada boleto?

Hacer el viaje

Jean Louis está planeando un viaje de 300 millas. Si espera hacer el viaje en 5 días, ¿qué distancia recorrerá cada día?

Michelle quiere ir en coche de Nueva Orleans a Lafayette. El viaje es de 150 millas y ella quiere completarlo en 3 días. ¿Qué distancia tiene que conducir cada día?

Marc quiere recorrer 75 millas en bicicleta en 3 días. ¿Qué distancia tiene que recorrer cada día en bicicleta?



Consumo de gasolina

Marina condujo 132 millas con 6 galones de gasolina. ¿Qué distancia puede recorrer con 1 galón?



Jeanette condujo 320 millas y utilizó 10 galones de gasolina. ¿Qué distancia puede recorrer con 1 galón?

Renee condujo un total de 240 millas. Utilizó 8 galones de gasolina. ¿Qué distancia pueden recorrer con 1 galón?

Planes de ahorro

Objetivo de ahorro:

Tres meses:

--	--	--

Cuatro meses:

--	--	--	--

Cinco meses:

--	--	--	--	--

Objetivo de ahorro:

Tres meses:

--	--	--

Cuatro meses:

--	--	--	--

Cinco meses:

--	--	--	--	--

Esos pagos mensuales

En los siguientes problemas, ¿es la mensualidad del primer pago dada mayor que ($>$), menor que ($<$) o igual a ($=$) la mensualidad del segundo importe?

Ejemplo:

$$\$1,800 \text{ en } 3 \text{ meses} \quad > \quad \$2,000 \text{ en } 4 \text{ meses}$$

1. $\$1,500$ en 5 meses $\$1,200$ en 3 meses

2. $\$1,000$ en 4 meses $\$600$ en 3 meses

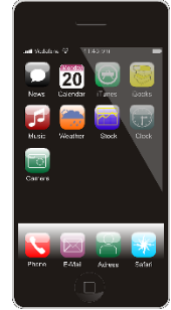
3. $2.000 \$$ en 5 meses $\$1,800$ en 4 meses

4. $\$500$ en 3 meses $\$700$ en 4 meses

Fuente: Libro EMPOWER Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Planes de telefonía móvil

Cada uno de los siguientes cuadros representa el coste de un plan de telefonía móvil diferente. Rellene los espacios en blanco y muestre cómo ha obtenido sus respuestas.



Las células de Shira

Meses	Costo total
12 meses	
10 meses	\$120
6 meses	
2 meses	\$24
Mensualmente	

Datos de Alejandro

Meses	Costo total
12 meses	
10 meses	\$230
6 meses	
2 meses	\$46
Mensualmente	

Línea directa de Ellen

Meses	Costo total
24 meses	
12 meses	
6 meses	
3 meses	\$54
Mensualmente	

Cobertura continua de Daniel

Meses	Costo total
24 meses	
12 meses	
10 meses	\$240
2 meses	
Mensualmente	

¿Qué plan de telefonía móvil es el más barato?

¿Cuál es el más caro?

Open Middle: Multiplicación y división dentro de los 100

Pon cualquier cifra del 1 al 9 (sin ceros) en las casillas para hacer una ecuación verdadera. Determina cuántas ecuaciones puede hacer.

$$\square \times \square = \square \square \div \square$$



Fuente: <https://www.openmiddle.com/multiply-and-divide-within-a-hundred-1> por Robert Kaplinsky
Los problemas de Open Middle© están bajo una [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Práctica para el examen

1. George trabaja 5 días a la semana y su salario semanal total es de \$650 por semana. ¿Cuánto gana George al día?
 - (a) \$65
 - (b) \$105
 - (c) \$130
 - (d) \$200
 - (e) \$210

2. Utiliza la información del problema 1 (arriba) para decidir cuánto debe ser el salario mensual total de Jorge. (Supón que un mes tiene cuatro semanas).
 - (a) Menos de \$2,000
 - (b) Entre \$2,000 y \$2,800
 - (c) Entre \$2,800 y \$3,500
 - (d) Entre \$3,500 y \$4,000
 - (e) Más de \$4,000

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Boleto de salida/Tareas

Escribe tres desigualdades verdaderas.

Incluye la multiplicación y la división en alguna parte de tus desigualdades.

Nombre _____ Fecha _____

Conceptos de división: Unidad 2, Conexión entre la multiplicación y la división

Objetivo	Mi progreso (con esfuerzo, aprendiendo, lo domino)
Puedo utilizar la multiplicación para ayudarme a resolver y comprobar problemas de división.	
Puedo escribir familias de operaciones para factores y productos.	
Puedo utilizar los símbolos $<$ y $>$ para mostrar qué cantidad es mayor o menor.	
Puedo escribir expresiones iguales a un número objetivo. (Número del día)	
Puedo decidir si una frase matemática es verdadera o falsa. (Dos verdades y una mentira)	
Puedo seguir trabajando en un problema difícil aunque no lo entienda de inmediato.	

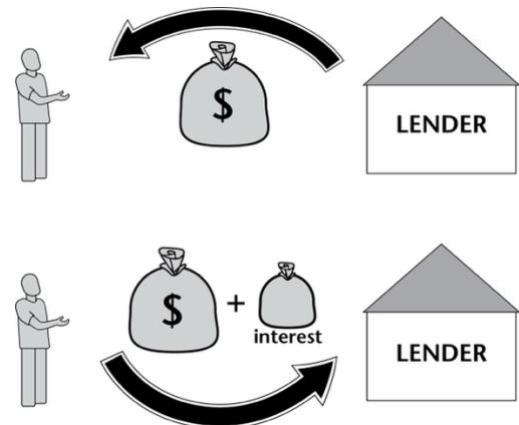
UNIDAD 3: ¿Cuántos ____ hay en ____?

Alfabetización financiera:

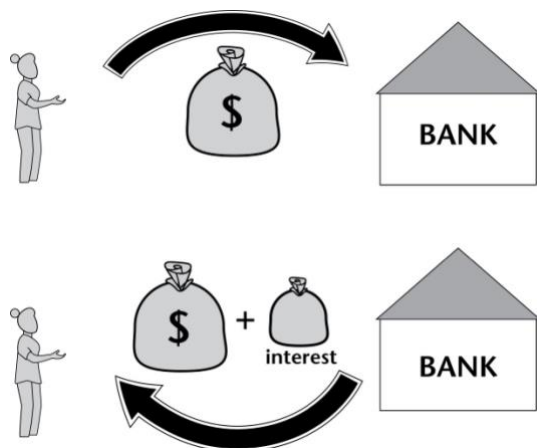
Ahorros y préstamos en el sistema financiero estadounidense

Interés

Cuando pides dinero prestado, devuelves el dinero prestado más un extra. El dinero extra se llama **interés**. Así es como los prestamistas obtienen beneficios por prestar dinero.



LENDER: Prestamista



Cuando depositas tu dinero en una cuenta de ahorro, el banco suele pagarte intereses. En este caso, están utilizando tu dinero mientras está en tu cuenta, y te pagan a ti por permitirles utilizarlo.

Interest: interés; Bank: Banco

Los intereses desempeñan un papel importante en el sistema bancario y financiero estadounidense.

¿Cuáles son los pros y los contras del interés?

Crédito

En Estados Unidos, hay compañías que llevan la cuenta de todo el dinero que uno pide prestado y devuelve. Dan una puntuación, llamada puntuación crediticia, basada en lo bien que devuelve el dinero que pide prestado.



Si tienes una buena puntuación crediticia, te resultará más fácil y barato pedir dinero prestado en el futuro. Las compañías y los bancos confiarán en que lo devolverás. Si tienes una mala puntuación crediticia, te resultará más difícil y caro pedir dinero prestado en el futuro. Las compañías y los bancos te considerarán un riesgo.

Si no pides dinero prestado (ni tarjetas de crédito, ni pagos de préstamos, etc.), no tendrás ninguna puntuación crediticia. Esto puede dificultar la obtención de un préstamo si lo necesitas, por ejemplo, si quieres comprar un automóvil o una casa.

Las calificaciones crediticias desempeñan un papel importante en el sistema bancario y financiero estadounidense.

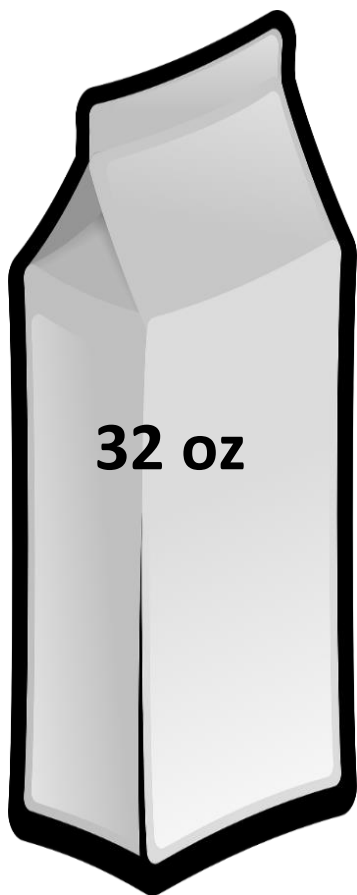
¿Cuáles son los pros y los contras del crédito?

Lista de vocabulario para esta unidad

Palabra	Definición	Ejemplo

Palabra	Definición	Ejemplo

¿Cuántas tazas hay en un cuarto de galón?



¿Cuántos 8 hay en un 32?

$$32 - 8 - 8 - 8 - 8 = 0$$

Podemos sacar (restar) cuatro 8 de 32.

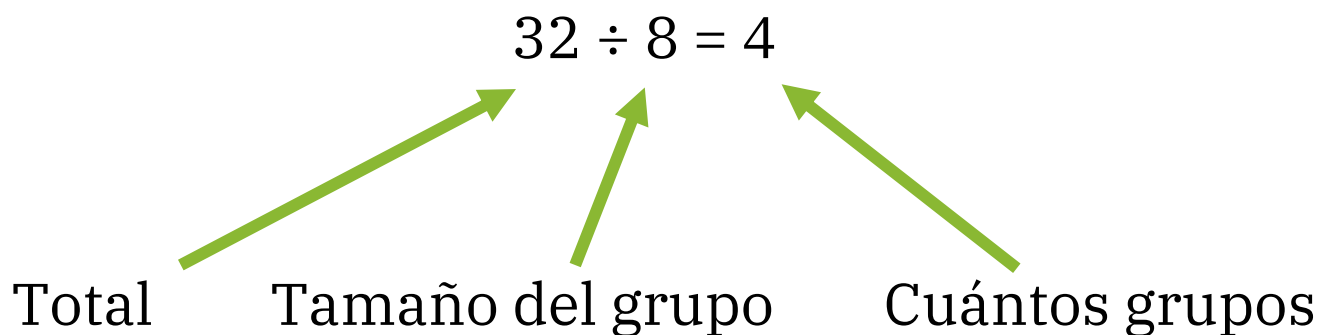
$$32 \div 8 = 4$$

Otra forma de pensar en la división

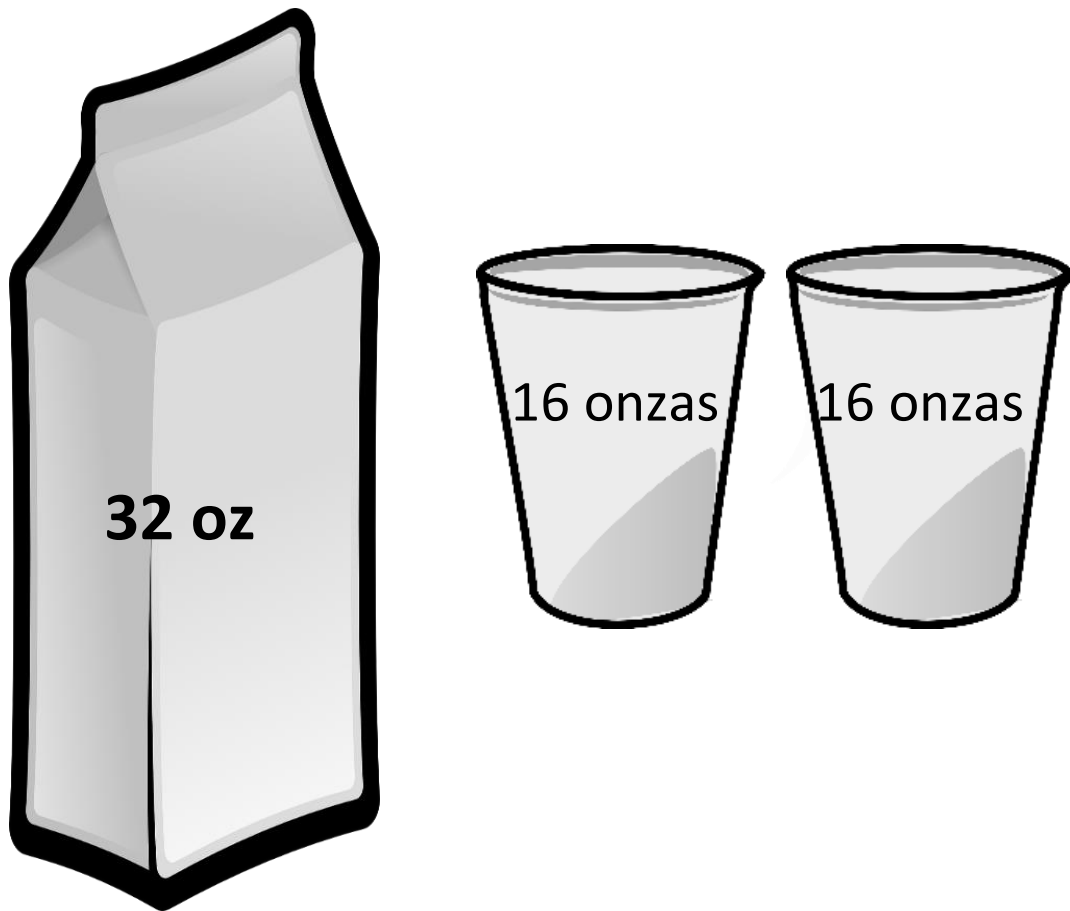
¿Cuántos ____ hay en ____?



¿Cuántas tazas de 8 onzas hay en un cuarto de 32 onzas?



¿Cuántas tazas hay en un cuarto de galón?

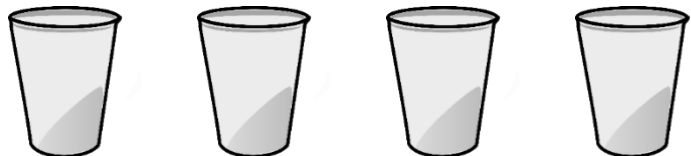
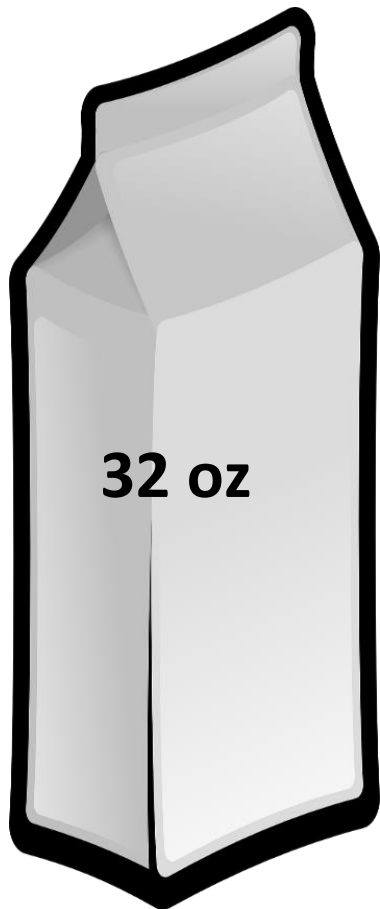


¿Cuántos 16 hay en un 32?

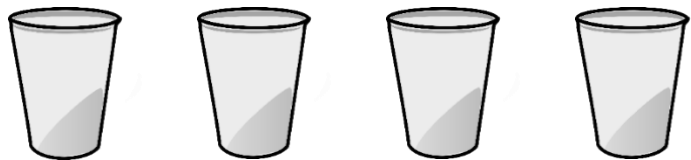
Escribe la resta repetida.

Escribe el problema de división.

¿Cuántas tazas hay en un cuarto de galón?



4 onzas 4 onzas 4 onzas 4 onzas



4 onzas 4 onzas 4 onzas 4 onzas

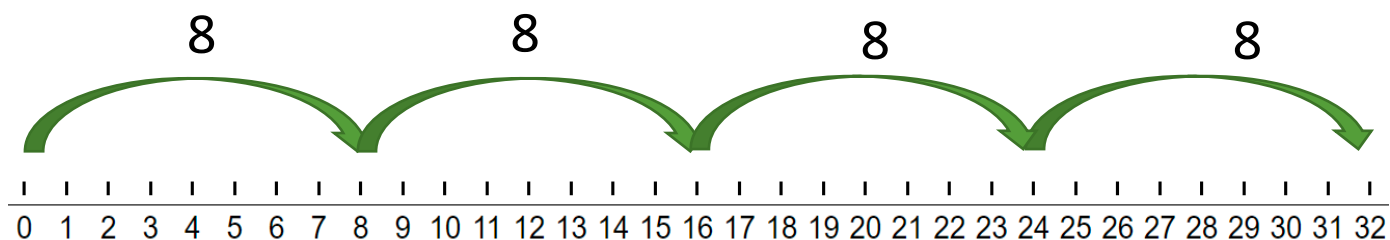
¿Cuántos 4 hay en un 32?

Escribe la resta repetida.

Escribe el problema de división.

Operaciones en una recta numérica

¿Cuántos 8 hay en un 32?



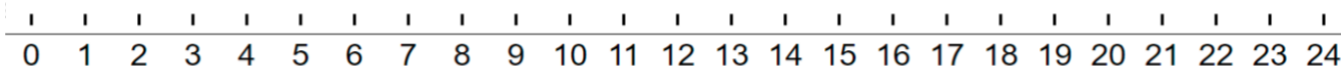
Escribe una ecuación de resta repetida.

Escribe una ecuación de multiplicación.

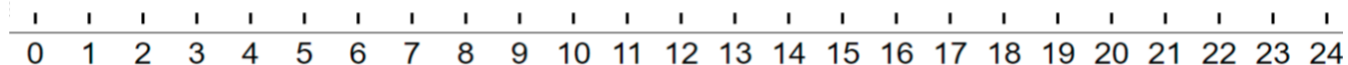
Escribe una ecuación de división.

Utiliza la recta numérica para resolver y, a continuación, escribe la ecuación de la división.

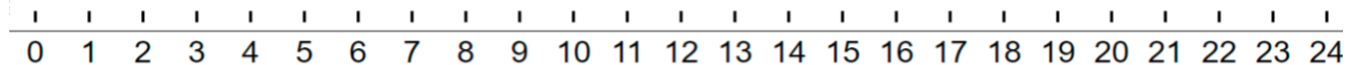
¿Cuántos 8 hay en un 24?



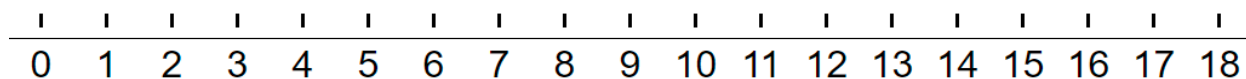
¿Cuántos 6 hay en un 24?



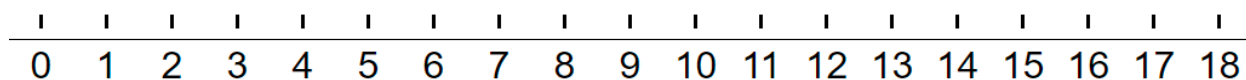
¿Cuántos 12 hay en un 24?



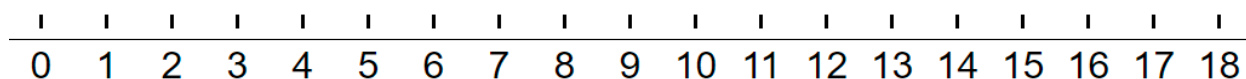
¿Cuántos 6 hay en un 18?



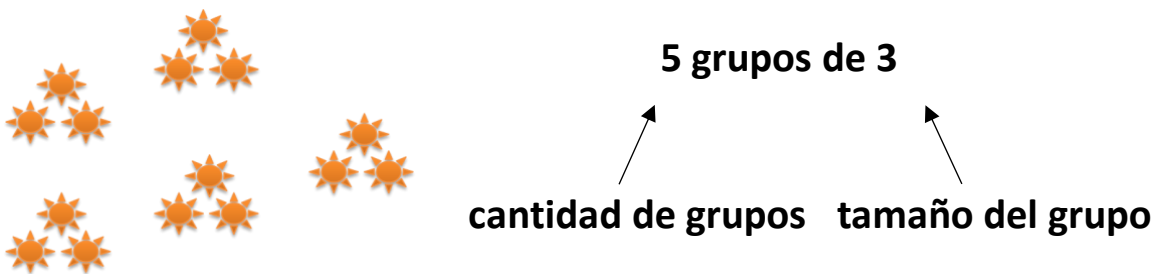
¿Cuántos 9 hay en un 18?



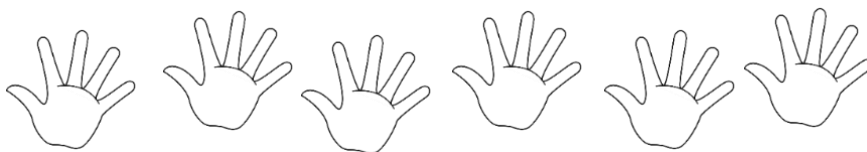
¿Cuántos 3 hay en un 18?



Revisión: Hablar de grupos



_____ grupos de _____

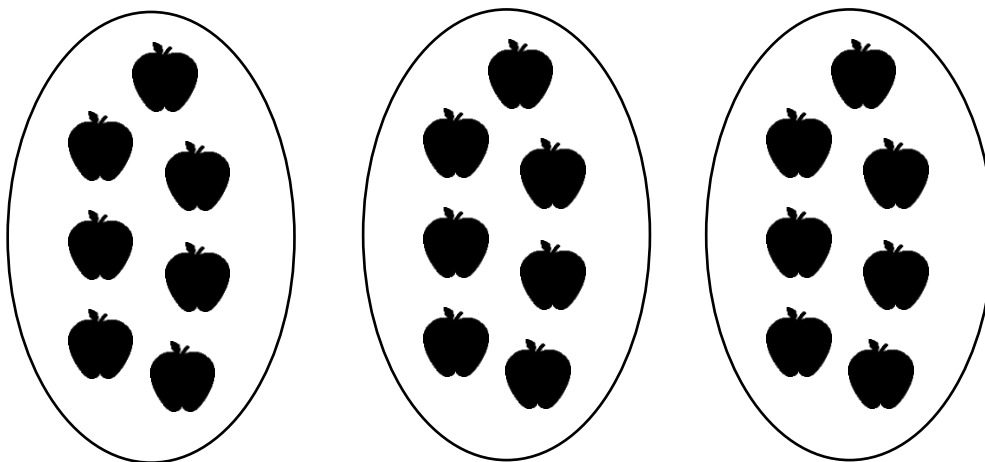


_____ grupos de _____

Dibuja "3 grupos de 2"	Dibuja "2 grupos de 4"

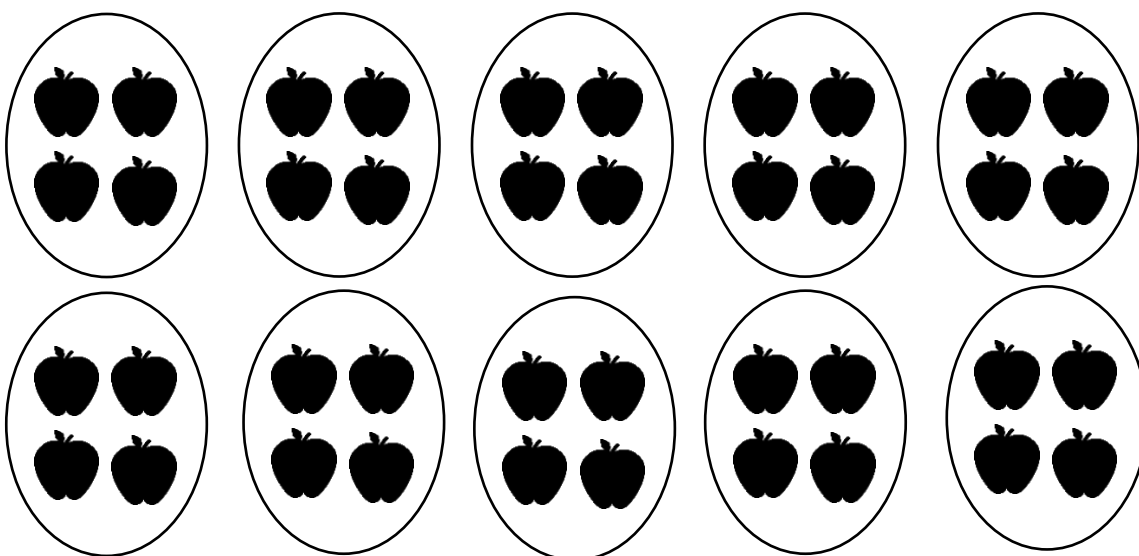
¿Qué frase describe esta situación?

- A) 3 grupos de 7
- B) 7 grupos de 3



¿Qué frase describe esta situación?

- A) 4 grupos de 10
- B) 10 grupos de 4



¿Qué tipo de división?

¿En qué se parecen estos dos problemas?

¿En qué se diferencian?

A) La clase tiene 24 estudiantes. Tienen que formar 8 equipos.
¿Cuántos estudiantes hay en cada equipo?

B) La clase tiene 24 estudiantes. Tienen que formar equipos de 8.
¿Cuántos equipos pueden formar?

Haz un dibujo de cada situación.

A)

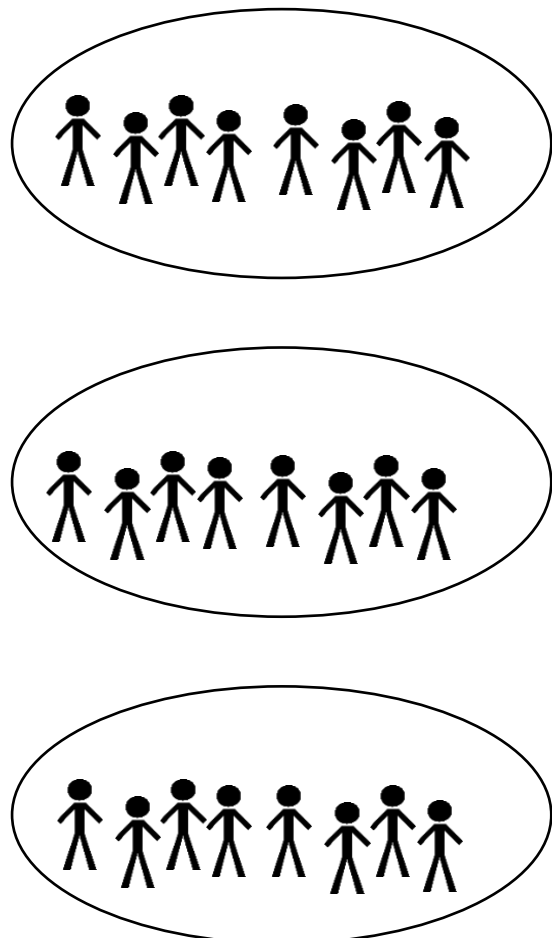
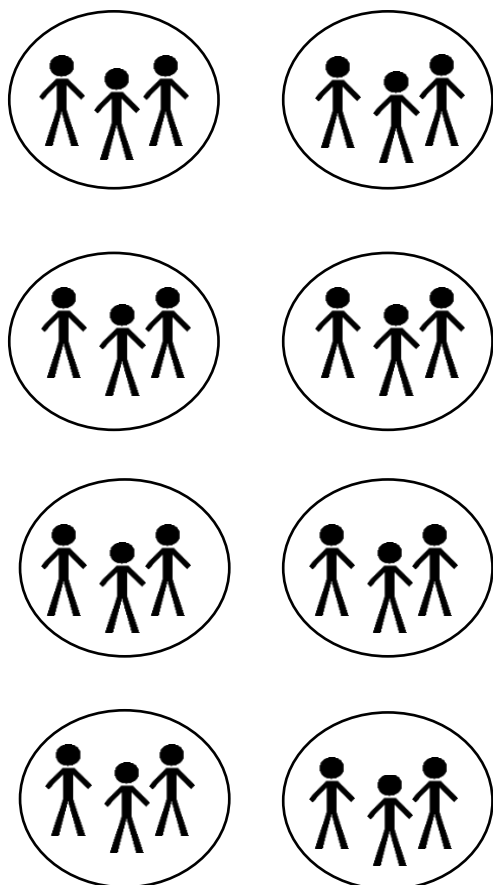
B)

A) La clase tiene 24 estudiantes. Tienen que formar 8 equipos.
¿Cuántos estudiantes hay en cada equipo?

B) La clase tiene 24 estudiantes. Tienen que formar equipos de 8.
¿Cuántos equipos pueden formar?

En el ejemplo A, 8 es el número de equipos. Los 24 estudiantes se reparten a partes iguales entre los 8 equipos.
(reparto equitativo)

En el ejemplo B, 8 es el tamaño de un equipo. Necesitamos saber cuántos equipos de 8 estudiantes podemos obtener de 24.
(¿Cuántos ___ en ___?)



¿Cuántos _____ hay en _____?

1. **a)** Escribe una ecuación: ¿Cuántas reglas de 12" caben en una vara de medir de 36"?



b) Haz un dibujo o una recta numérica para mostrar la situación.

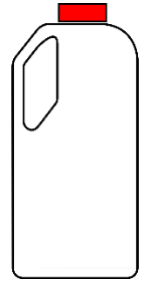
c) Solución:

2. **a)** Escribe una ecuación: ¿Cuántos períodos de 15 minutos hay en un partido de 60 minutos?

b) Haz un dibujo o una recta numérica para mostrar la situación.

c) Solución:

- 3. a)** Escriba una ecuación: ¿Cuántas tazas de 16 onzas de leche hay en un envase de 128 onzas (galón)?





b) Haz un dibujo o una recta numérica para mostrar la situación.


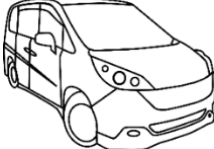

c) Solución:

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Vehículos de alquiler

La escuela de adultos de Adelaida quiere alquilar vehículos para llevar a 50 estudiantes a una feria de empleo en la ciudad. Para cada tipo de vehículo, ¿cuántos necesitaría alquilar la escuela? Demuestra cómo lo sabe.

<p>a)</p> <p>Automóvil de alquiler, tamaño medio</p>  <p>Caben 5 personas en cada uno</p>	<p>¿Cuántos necesitarían para llevar a todos?</p>
<p>b)</p> <p>Minibús de alquiler, extragrande</p>  <p>Caben 10 personas en cada una</p>	<p>¿Cuántos necesitarían para llevar a todos?</p>

<p>c)</p> <p>Autobús de alquiler</p>  <p>Caben 20 personas en cada una</p>	<p>¿Cuántos necesitarían para llevar a todos?</p>
<p>d)</p> <p>Minivan de alquiler</p>  <p>Caben 6 personas en cada una</p>	<p>¿Cuántos necesitarían para llevar a todos?</p>
<p>e)</p> <p>Autobús de alquiler, pequeño</p>  <p>Caben 15 personas en cada uno</p>	<p>¿Cuántos necesitarían para llevar a todos?</p>

Revisa sus respuestas. ¿Hay casos en los que algunos de los vehículos no están llenos? ¿Por qué ocurre eso?

La propiedad conmutativa y las cuatro operaciones

Decide si cada una de las afirmaciones siguientes es verdadera o falsa. A continuación, explica su razonamiento.

- 1.** Se puede sumar cuando hay un problema de resta.
- 2.** No importa en qué orden se sumen los números.
- 3.** Una forma de multiplicar dos números es realizar sumas repetidas.
- 4.** No importa en qué orden se resten dos números.
- 5.** No importa en qué orden se multipliquen dos números.

Factores

Pensar en todos los factores de un número puede ayudarte a realizar multiplicaciones y divisiones.

Recuerda que los factores de cualquier número entero son los números enteros que pueden dividirse en el número de forma uniforme.

Algunos números tienen muchos factores. Otros solo tienen dos.

- 12 tiene seis factores: 1, 2, 3, 4, 6 y 12.
- 13 solo tiene dos factores: 1 y 13.

1. Escribe todos los factores de los siguientes números:

a. 20

b. 23

c. 24

d. 25

Rellena los espacios en blanco, utilizando los números 20, 23, 24 y 25, para hacer de cada frase un enunciado verdadero. (Algunos números se utilizarán más de una vez).

- e. Cinco es un factor de _____ y _____.
- f. Doce es un factor de _____.
- g. Diez es un factor de _____.
- h. El número con solo dos factores es _____.
- i. El número con más factores es _____.

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Open Middle: Número con más factores

Encuentra un número menor que 100 con tantos factores como sea posible.

Recuerda que un factor de un número puede dividirlo sin resto.

¿Aproximadamente cuántas veces más grande?

Responde cada uno de los siguientes problemas y muestra cómo ha encontrado una respuesta aproximada (cercana).

- 1.** Luzita tiene siete años. Su abuela, la Abuela Lupe, tiene 72. Aproximadamente, ¿cuántas veces es mayor Abuela Lupe que Luzita?

- 2.** Sergio pesa 140 libras. Su hija, Marissa, pesa 68 libras. Aproximadamente, ¿cuántas veces más pesado que Marissa es Sergio?

- 3.** Marcel pesa 197 libras. Su gatito pesa solo 2 libras. Aproximadamente, ¿cuántas veces más pesado que su gatito es Marcel?

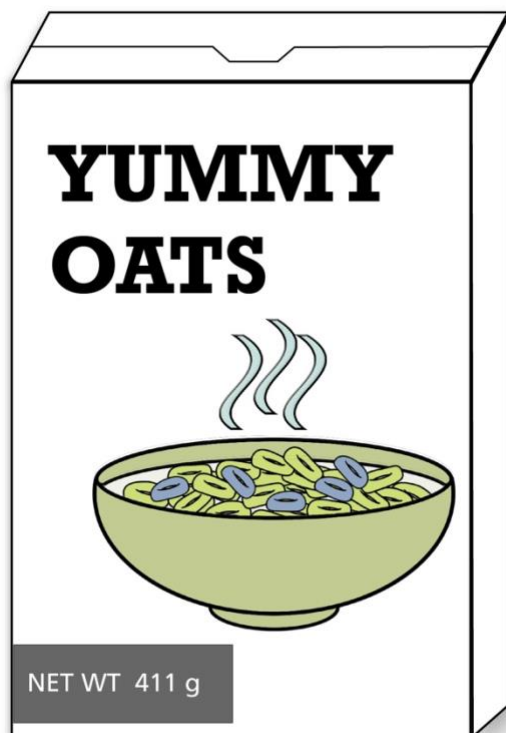
Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Tamaño de ración

Cuando compras un producto alimenticio, la caja o la etiqueta te indicarán el peso del alimento, normalmente en gramos (g).

La información nutricional te indicará el tamaño de la ración o porción (cuánto se espera que comas de una vez).

Para los productos alimenticios que se indican a continuación, determina aproximadamente cuántas raciones podría haber en la caja. (Puedes redondear tanto el peso del alimento como el tamaño de la ración a números más fáciles. Después piensa en cuántas raciones podrías sacar de la caja).



Tamaño de ración: 56 g

¿Cuántas raciones hay en la caja?



Tamaño de ración: 31 g

¿Cuántas raciones hay en la caja?

Ración: 28 g

¿Cuántas raciones hay en la caja?



Práctica para el examen

Puedes comprar sobres de la compañía Acme Envelope individualmente o en paquetes. Aquí tienes la lista de precios de Acme:

Sobres comerciales blancos lisos (4" x 9")

Individual 5¢ cada uno, caja de 10 paquetes 39¢
Caja de 100 paquetes \$2.59, caja de 1000 paquetes \$19.99

Sobres especiales para invitaciones (4" x 7")

Disponibles en 6 colores pastel

Individual 7¢ cada uno, caja de 10 paquetes 69¢
Caja de 100 paquetes \$5.99, caja de 1000 paquetes \$38.99

Usa esa información para responder las preguntas 1–3.

1. El mánager de la oficina calcula que la plantilla utiliza 480 sobres al año. ¿Qué expresión podrías usar para hallar el número de sobres utilizados en un mes?

a) 480×12

b) $\frac{480}{12}$

c) $12 \div 480$

d) $\frac{12}{480}$

e) 12×480

2. El responsable de compras de una pequeña empresa decide hacer un pedido de 20,000 sobres blancos para el año que viene. Quiere pedirlos en cajas de 1,000 sobres. ¿Cuántas cajas debe pedir?

- a)** 10
- b)** 20
- c)** 1,000
- d)** 2,000
- e)** 20,000

3. Tasha quiere comprar 1,500 sobres especiales para invitaciones para varias funciones del centro comunitario en cantidades iguales de tres colores pastel: amarillo, verde y azul. ¿Cuántas cajas de 10 sobres debe comprar de cada color?

- a)** 15
- b)** 25
- c)** 50
- d)** 150
- e)** 500

Boleto de salida/Tareas:

Selecciona uno para resolverlo.

Opción 1:

¿Cuántos días de 8 horas hay en una semana laboral de 32 horas?

Demuestra cómo lo sabes y escribe una ecuación de división.

Opción 2:

¿Cuántas docenas de huevos (12) hay en un bruto de huevos (144)?

Demuestra cómo lo sabes y escribe una ecuación de división.

Nombre _____ Fecha _____

Conceptos de división: Unidad 3, ¿Cuántos _____ en _____?

Objetivo	Mi progreso (con esfuerzo, aprendiendo, lo domino)
Puedo resolver problemas de división utilizando la resta repetida (¿cuántos ____ hay en ____?)	
Puedo mostrar la división en una recta numérica.	
Puedo encontrar factores de un número.	
Puedo estimar la respuesta a un problema de división.	
Puedo escribir expresiones iguales a un número objetivo. (Número del día)	
Puedo decidir si una oración matemática es verdadera o falsa. (Dos verdades y una mentira)	
Puedo seguir trabajando en un problema difícil aunque no lo entienda de inmediato.	

UNIDAD 4: Proyecto de aplicación**Alfabetización financiera: autorreflexión**

	Es un aspecto que quiero mejorar.	Así está bien.	Esto es un punto fuerte para mí.
Ingresos			
Gasto			
Presupuestos			
Pedir dinero prestado			
Guardar			
Evitar las estafas			

Un objetivo financiero a corto plazo (6 meses o menos):

Un objetivo financiero a medio plazo (1–3 años):

Algo sobre lo que me gustaría aprender más:

Lista de vocabulario para esta unidad

Palabra	Definición	Ejemplo

Palabra	Definición	Ejemplo

Semanas y días

- 1.** Febrero tiene 28 días. ¿Cuántas semanas son?
Muestra cómo lo resolviste.



- 2.** Marzo tiene 31 días. ¿Cuántas semanas son?
Muestra cómo lo resolviste.

¿En qué se diferencia el problema 2 del problema 1? ¿Cómo damos sentido a problemas como el problema 2?

Actividad: Estaciones de medición**Estación 1: Pies y pulgadas**

Mide tu estatura en pulgadas.

Registra aquí tu estatura en pulgadas: _____

Convierte tu altura en pies y pulgadas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Mide la envergadura de tu brazo en pulgadas.

Registra aquí la envergadura de tu brazo en pulgadas: _____

Convierte la envergadura de tu brazo en pies y pulgadas.
Muestra todo tu trabajo a continuación.

Estación 2: Horas y minutos

Elige 3 películas.

Título: _____

Duración en minutos: _____

Convierte el tiempo de duración en horas y minutos. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Título: _____

Duración en minutos: _____

Convierte el tiempo de duración en horas y minutos. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Título: _____

Duración en minutos: _____

Convierte el tiempo de duración en horas y minutos. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Estación 3: Libras y onzas

La mayoría de los pesos de los bebés al nacer se dan en libras (lb) y onzas (oz). Elige 3 bebés.

Nombre: _____ Peso en onzas: _____

Convierte el peso en libras y onzas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Nombre: _____ Peso en onzas: _____

Convierte el peso en libras y onzas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Nombre: _____ Peso en onzas: _____

Convierte el peso en libras y onzas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Estación 4: Cuartos y tazas

Para cada receta, explica cuántos cuartos (de galón) de caldo de pollo comprarías y cómo lo decidiste.

Receta: _____

Tazas de caldo de pollo: _____

Compraría _____ cuartos (de galón) porque...

Receta: _____

Tazas de caldo de pollo: _____

Compraría _____ cuartos (de galón) porque...

Actividad: Estaciones de medición (versión a distancia)**Estación 1: Pies y pulgadas**

Registra aquí la altura de Marta en centímetros: _____

Convierte su altura en pies y pulgadas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Registra aquí la envergadura del brazo de Marta en pulgadas:

Convierte la envergadura de su brazo en pies y pulgadas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Estación 2: Horas y minutos

Título: _____

Duración en minutos: _____

Convierte el tiempo de duración en horas y minutos. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Título: _____

Duración en minutos: _____

Convierte el tiempo de duración en horas y minutos. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Estación 3: Libras y onzas

La mayoría de los pesos de los bebés al nacer se dan en libras (lb) y onzas (oz).

Nombre: _____ Peso en onzas: _____

Convierte el peso en libras y onzas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Nombre: _____ Peso en onzas: _____

Convierte el peso en libras y onzas. Muestra todo tu trabajo a continuación.

Estación 4: Cuartos y tazas

Para esta receta, explica cuántos cuartos de galón de caldo de pollo comprarías y cómo lo decidiste.

Tazas de caldo de pollo: _____

Compraría _____ cuartos de galón porque...

Matemáticas en la medicina

1. Ahmik se mide el azúcar en sangre tres veces al día utilizando una tira cada vez. Si tiene 50 tiras, ¿cuántos días le durarán?

2. Tracy toma dos pastillas cada cuatro horas durante tres días. Después toma dos pastillas cada seis horas hasta que se agotan. Las pastillas vienen en frascos de 100. ¿Le durarán las pastillas un mes? Explícalo.

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Interpretar los restos

Cada situación tiene una respuesta correspondiente. Denomina las situaciones con la letra de la columna de respuestas que mejor las represente. Una ya está dada.

Situación	Respuestas
1. <u>h</u> Seis tazas de leche para cuatro niños	a. 5.5
2. ____ Cuatro cubículos de oficina compartidos por ocho personas	b. cuatro y 1 que sobra
3. ____ 30 párrafos leídos en voz alta por tres personas	c. 45
4. ____ 20 millas por galón en un viaje de 1,100 millas	d. la mitad
5. ____ 10 páginas de espacio en un boletín compartido por cuatro personas	e. 16 y 4 que sobran
6. ____ 30 libras de yeso para 12 estudiantes	f. 55
7. ____ 100 latas de comida para perros, seis por paquete	g. 3 y medio
8. ____ Dos palés de piedra (160 unidades cada uno) para tres pasarelas	h. 1 más dos cuartos o $1\frac{1}{2}$
9. ____ ángulo de 90° dividido en dos partes	i. $2\frac{1}{2}$
10. ____ 13 ladrillos en tres filas	j. 10
11. ____ 11 horas de trabajo en dos turnos iguales	k. $106 r2$
12. ____ Siete ovillos de hilo para dos jerséis de bebé	l. 2.5

Fuente: Libro EMPOWER Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Remanentes importantes

Lee y resuelve los problemas. Piensa en lo que significa el resto en cada situación. Anota la cantidad restante si sobra algo.

- 1.** Jody tiene \$100 para gastar en regalos para el cumpleaños de su hija. ¿Cuántas tarjetas regalo de \$15 cada una puede comprar?

- 2.** En un transbordador caben 30 automóviles. ¿Cuántos viajes hará para transportar 175 automóviles a través del río?

- 3.** Una cuerda mide 75 pies de largo. ¿Cuántas cuerdas de saltar de 9 pies se pueden hacer?

Fuente: Libro EMPower Plus Everyday Number Sense: Mental Math and Visual Models

Hablar de medidas comunes

Longitud/Altura

Unidad	Plural	Abreviatura	Símbolo
pie	pies	ft	'
pulgada	pulgadas	in	"

Roberta mide 5' 2".

Roberta mide cinco [pies], dos [pulgadas].

Peso

Unidad	Plural	Abreviatura
libra	libras	lb
onza	onzas	oz

El bebé pesa 8 lb 6 oz

El bebé pesa dos pulgadas, seis onzas.

Duración

Unidad	Plural	Abreviatura	Símbolo
hora	horas	h	h:min
minuto	minutos	min o m	h:min

La película dura 2:12.

La película dura 2h 12min.

La película dura dos horas y doce minutos.

Prácticalo:

Por turnos, lee cada frase en voz alta a un compañero o una compañera. Lee los símbolos y abreviaturas como palabras normales.

1. Mi marido mide 6'3".
2. Mido 5'2".
3. El bebé pesa 9 lb 2 oz.
4. Cuando nací, pesaba 7 lb 8 oz.
5. La duración de la película es de 3:08.
6. La película dura 1h 46min.

Ampliación: ¿Cuántos frijoles hay?



Utiliza la tabla numérica o bien, frijoles o fichas para ayudarte a encontrar el número de frijoles.

1. Hay entre 0 y 20 frijoles.

Si pones los frijoles en grupos de 2, te sobrar \acute{a} 1.

Si pones los frijoles en grupos de 3, no te sobrar \acute{a} ninguna.

Si pones los frijoles en grupos de 4, te sobrar \acute{a} n 3.

Si pones los frijoles en grupos de 5, no te sobrar \acute{a} ninguna.

¿Cu \acute{a} ntos frijoles hay?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

2. Hay entre 0 y 20 frijoles.

Si pones los frijoles en grupos de 2, no te sobrar \acute{a} ninguno.

Si pones los frijoles en grupos de 3, te sobrar \acute{a} n 2.

Si pones los frijoles en grupos de 4, no te sobrar \acute{a} ninguno.

Si pones los frijoles en grupos de 5, te sobrar \acute{a} n 3.

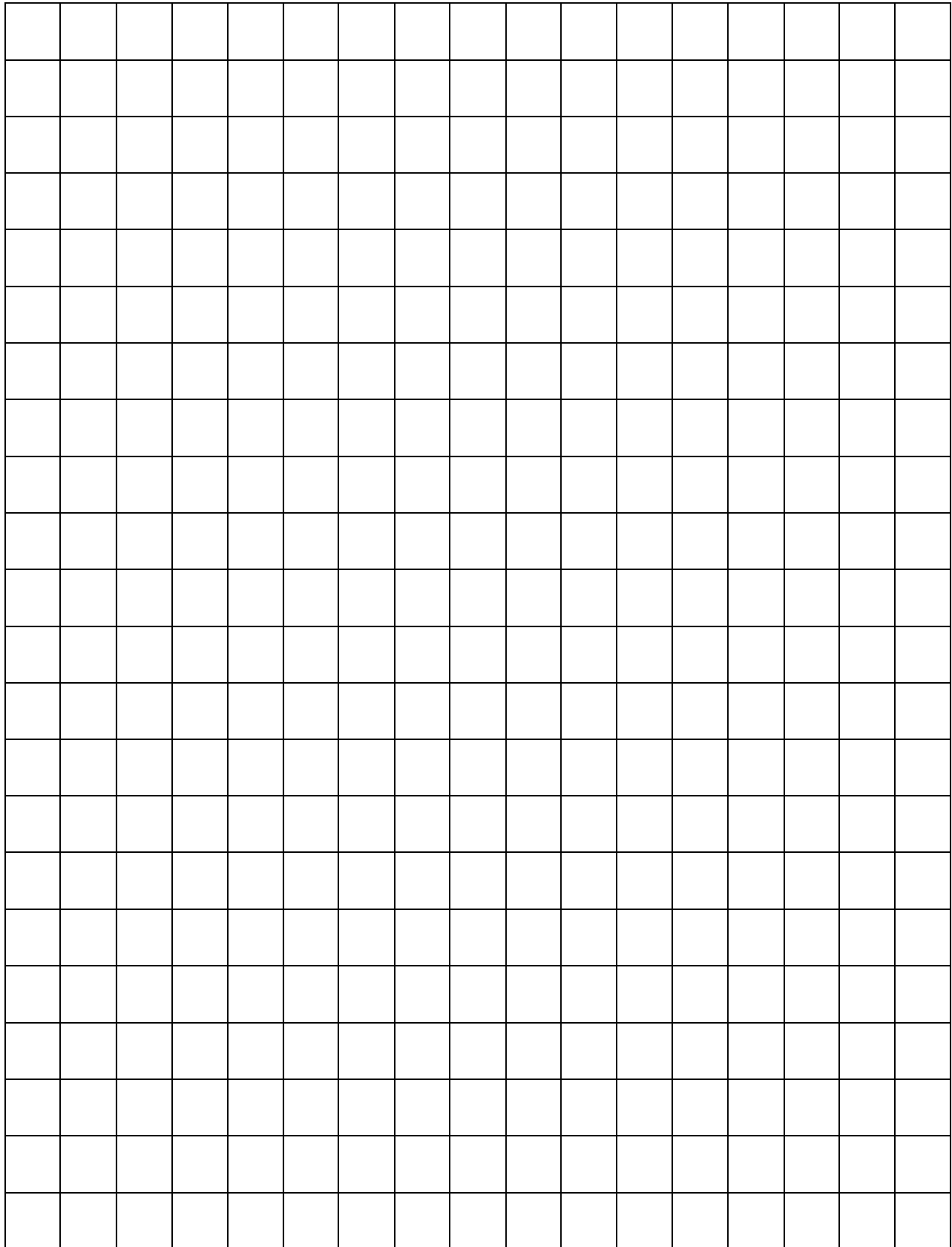
¿Cu \acute{a} ntos frijoles hay?

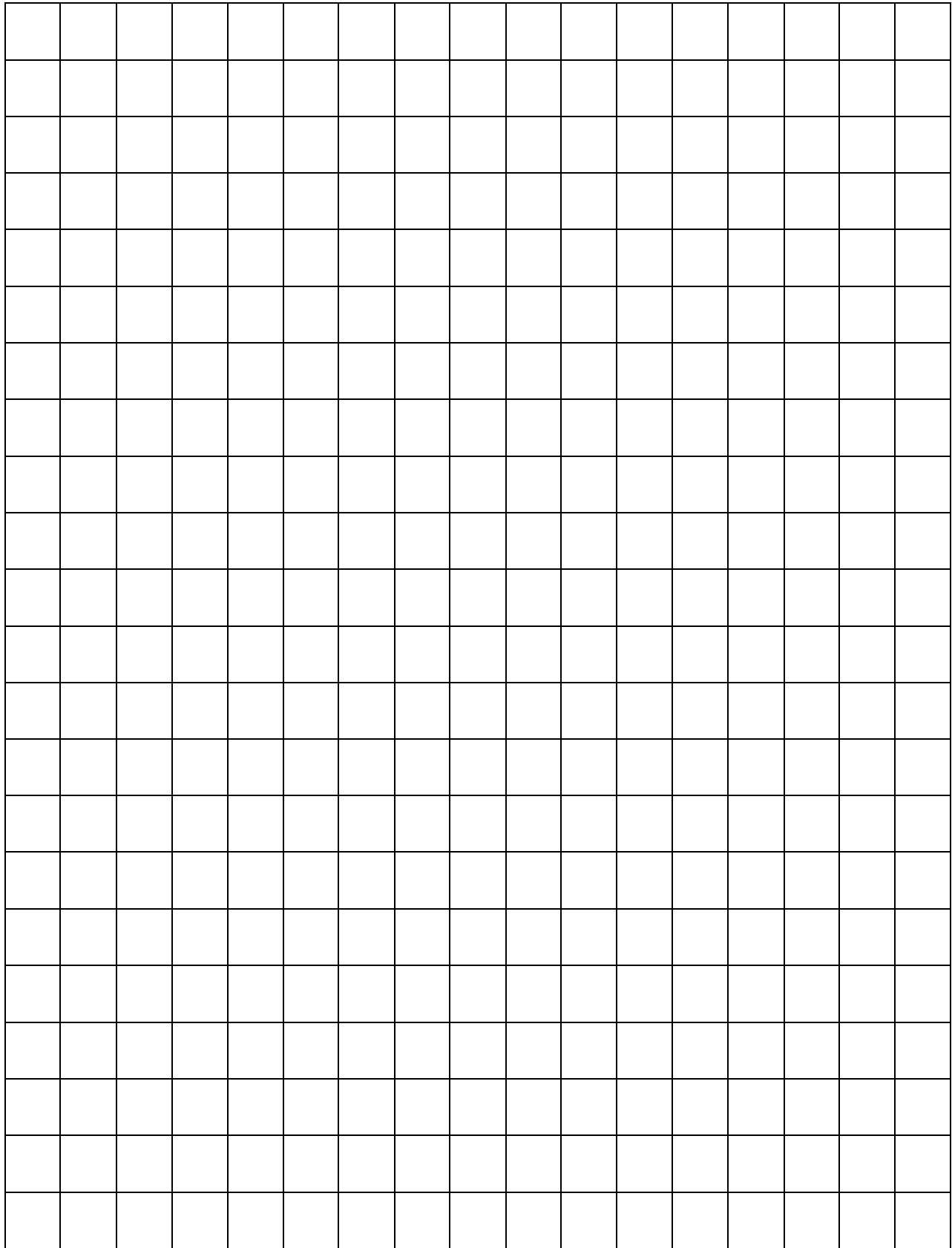
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

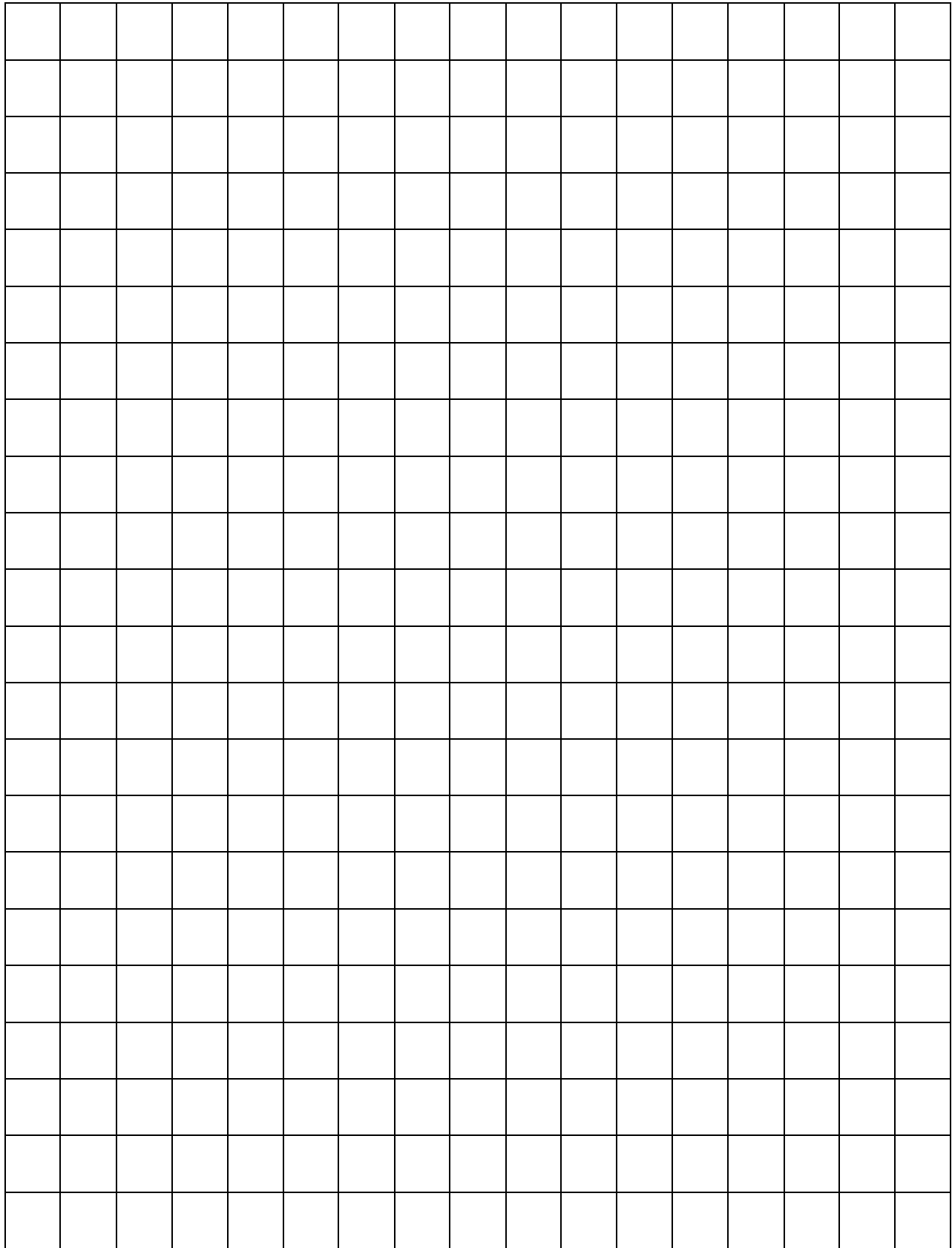
Nombre _____ Fecha _____

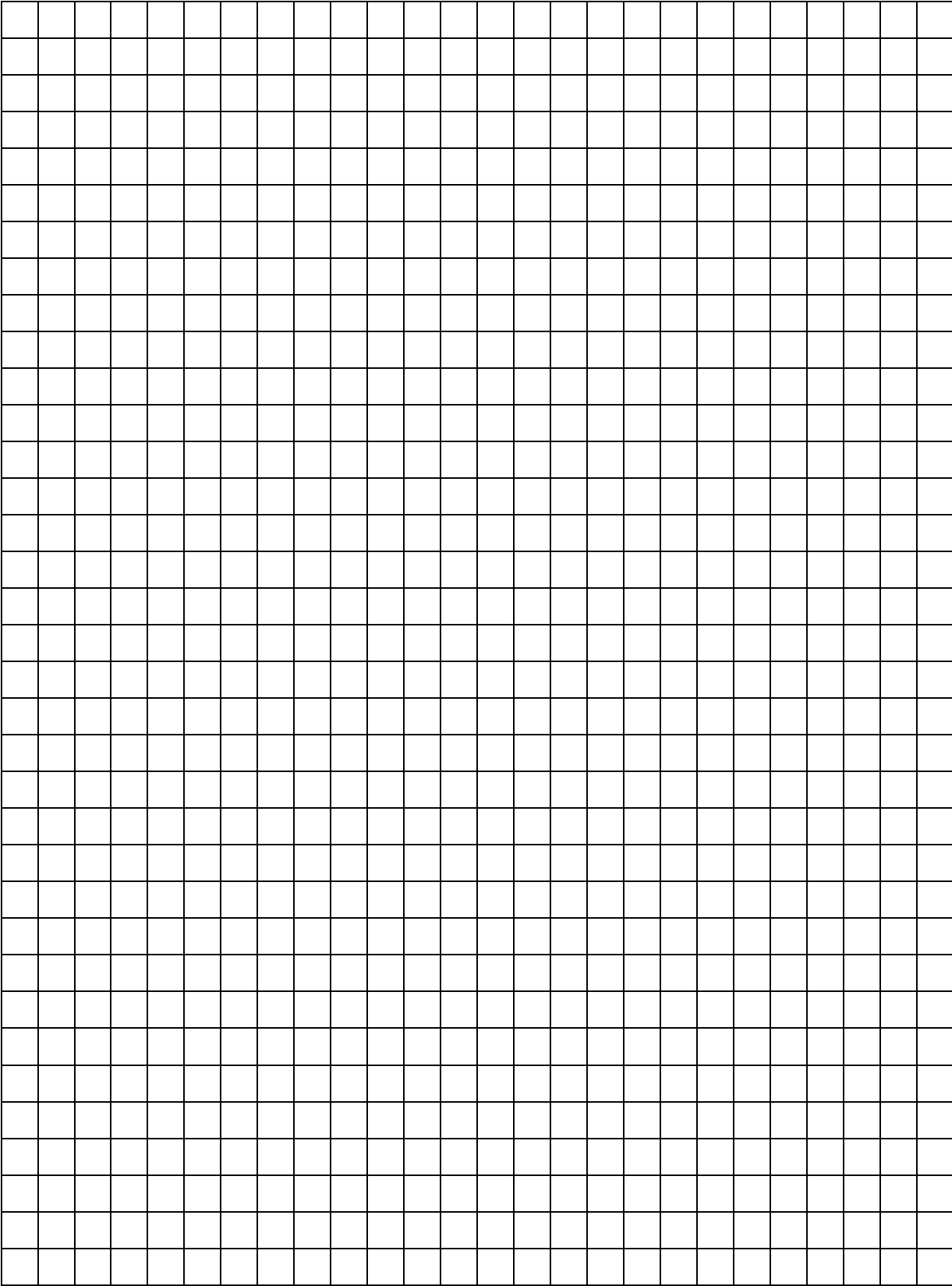
Conceptos de división: Unidad 4, Proyecto de aplicación

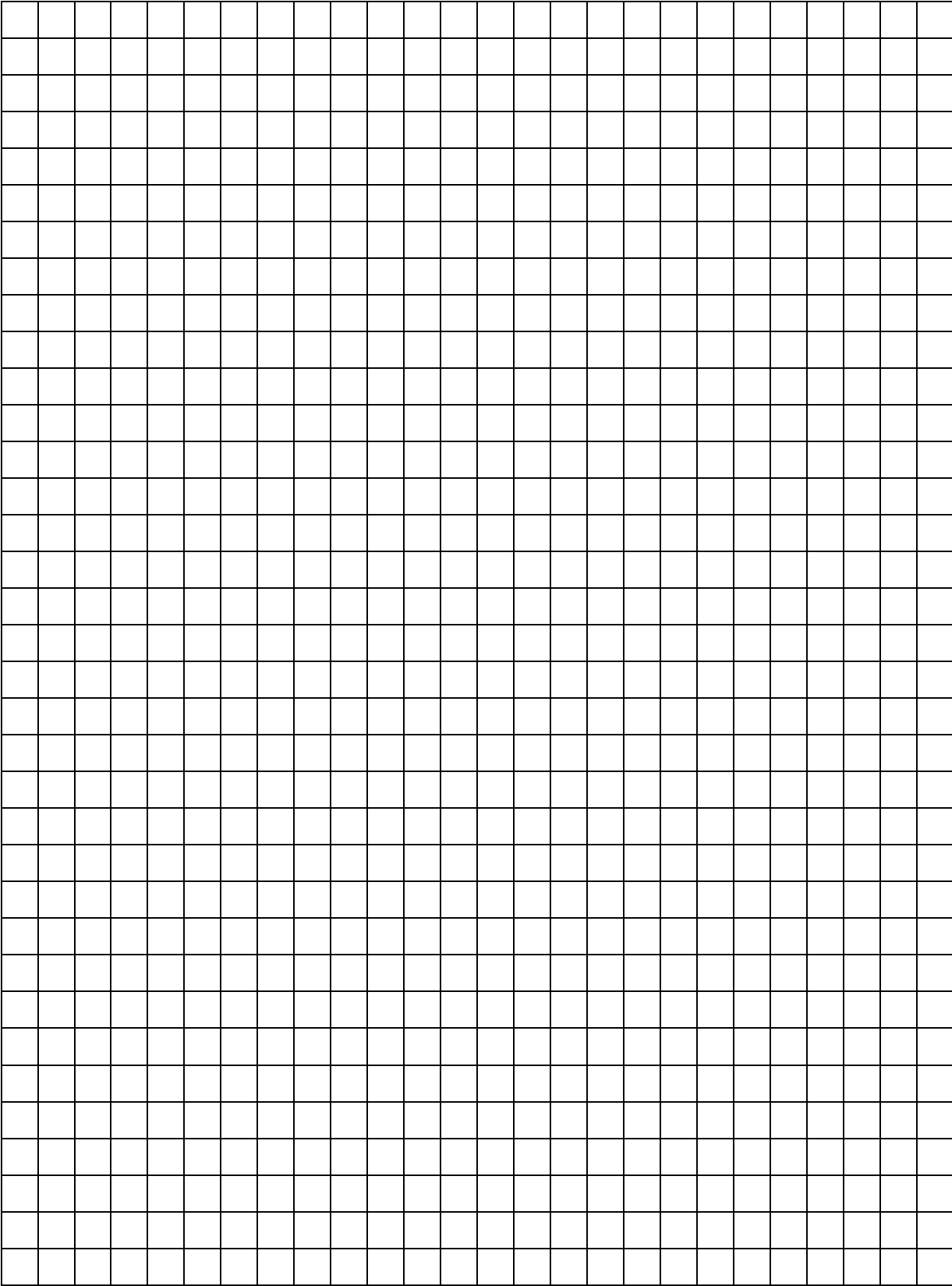
Objetivo	Mi progreso (con esfuerzo, aprendiendo, lo domino)
Puedo comprender los restos en su contexto.	
Puedo utilizar la división para convertir unidades de medida comunes.	
Puedo escribir expresiones iguales a un número objetivo. (Número del día)	
Puedo decidir si una frase matemática es verdadera o falsa. (Dos verdades y una mentira)	
Puedo seguir trabajando en un problema difícil aunque no lo entienda de inmediato.	

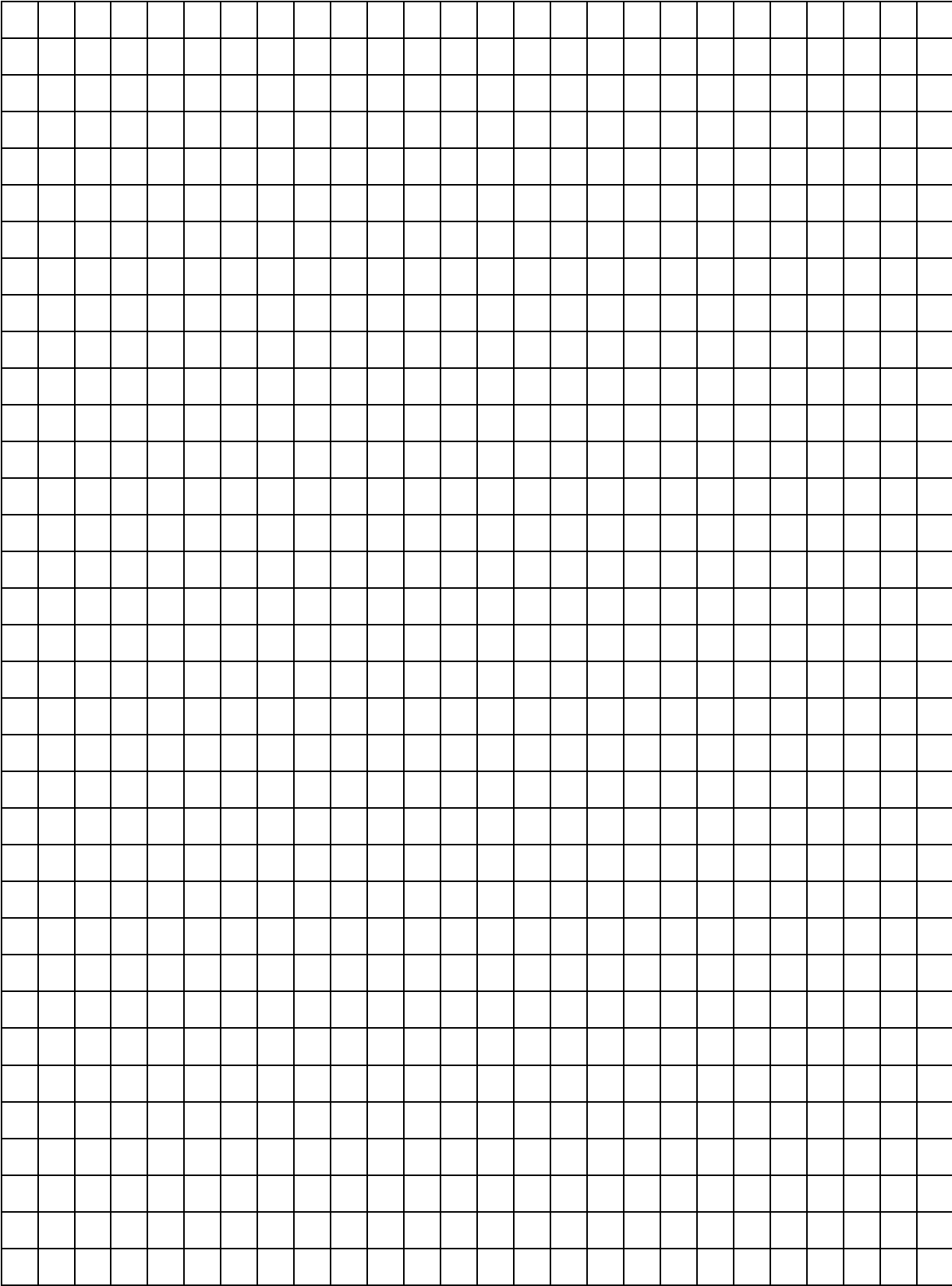












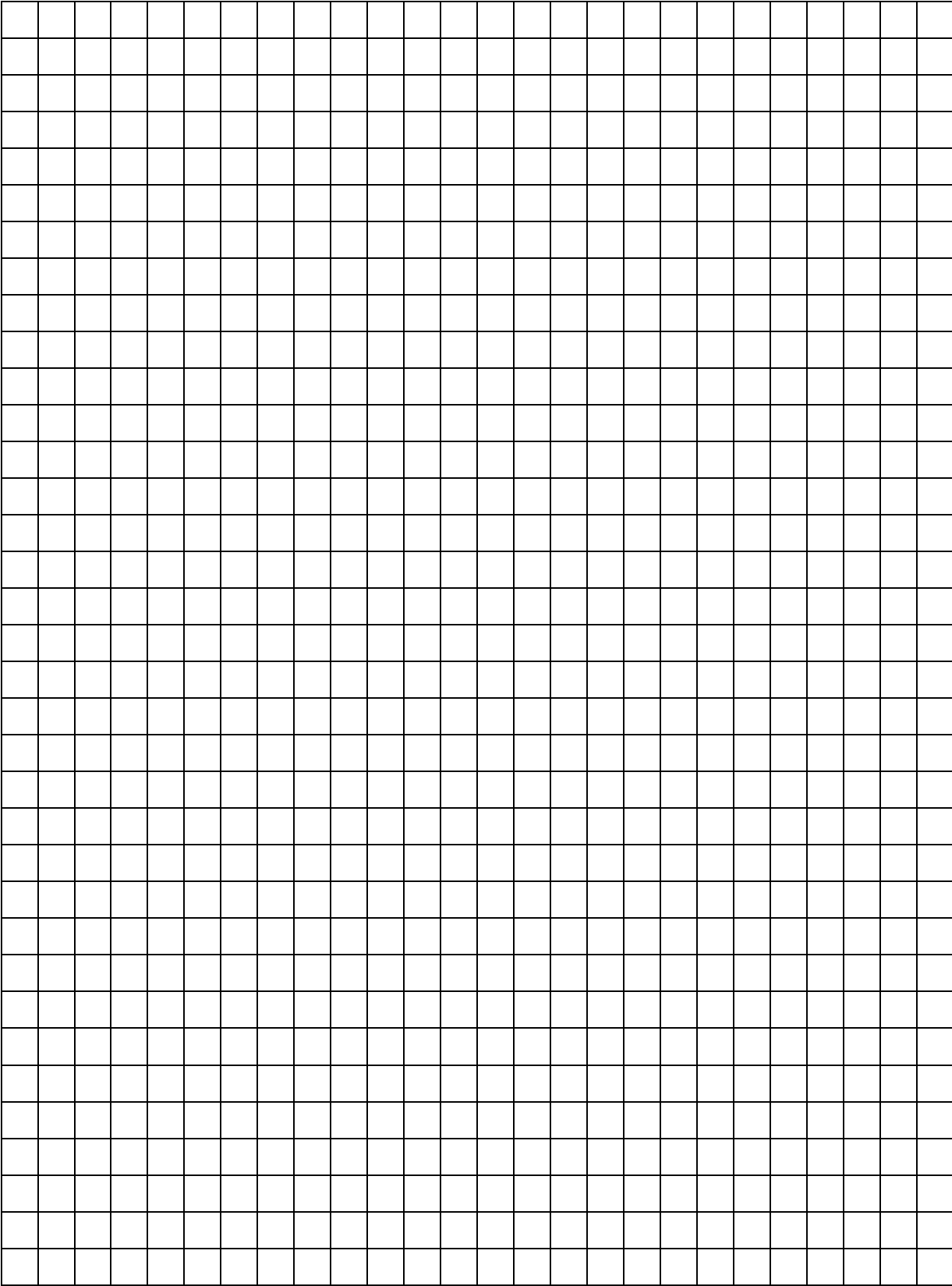


Tabla de multiplicar (cuadrícula)

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	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

Tabla de multiplicar en columnas

$1 \times 0 = 0$	$2 \times 0 = 0$	$3 \times 0 = 0$	$4 \times 0 = 0$	$5 \times 0 = 0$	$6 \times 0 = 0$
$1 \times 1 = 1$	$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$	$6 \times 1 = 6$
$1 \times 2 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$	$6 \times 2 = 12$
$1 \times 3 = 3$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$	$6 \times 3 = 18$
$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$	$6 \times 4 = 24$
$1 \times 5 = 5$	$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$	$6 \times 5 = 30$
$1 \times 6 = 6$	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$	$6 \times 6 = 36$
$1 \times 7 = 7$	$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$	$6 \times 7 = 42$
$1 \times 8 = 8$	$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$	$6 \times 8 = 48$
$1 \times 9 = 9$	$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$	$6 \times 9 = 54$
$1 \times 10 = 10$	$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$	$6 \times 10 = 60$
$1 \times 11 = 11$	$2 \times 11 = 22$	$3 \times 11 = 33$	$4 \times 11 = 44$	$5 \times 11 = 55$	$6 \times 11 = 66$
$1 \times 12 = 12$	$2 \times 12 = 24$	$3 \times 12 = 36$	$4 \times 12 = 48$	$5 \times 12 = 60$	$6 \times 12 = 72$
$7 \times 0 = 0$	$8 \times 0 = 0$	$9 \times 0 = 0$	$10 \times 0 = 0$	$11 \times 0 = 0$	$12 \times 0 = 0$
$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$	$10 \times 1 = 10$	$11 \times 1 = 11$	$12 \times 1 = 12$
$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$	$10 \times 2 = 20$	$11 \times 2 = 22$	$12 \times 2 = 24$
$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$	$10 \times 3 = 30$	$11 \times 3 = 33$	$12 \times 3 = 36$
$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$	$10 \times 4 = 40$	$11 \times 4 = 44$	$12 \times 4 = 48$
$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$	$10 \times 5 = 50$	$11 \times 5 = 55$	$12 \times 5 = 60$
$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$	$10 \times 6 = 60$	$11 \times 6 = 66$	$12 \times 6 = 72$
$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$	$10 \times 7 = 70$	$11 \times 7 = 77$	$12 \times 7 = 84$
$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$	$10 \times 8 = 80$	$11 \times 8 = 88$	$12 \times 8 = 96$
$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$	$10 \times 9 = 90$	$11 \times 9 = 99$	$12 \times 9 = 108$
$7 \times 10 = 70$	$8 \times 10 = 80$	$9 \times 10 = 90$	$10 \times 10 = 100$	$11 \times 10 = 110$	$12 \times 10 = 120$
$7 \times 11 = 77$	$8 \times 11 = 88$	$9 \times 11 = 99$	$10 \times 11 = 110$	$11 \times 11 = 121$	$12 \times 11 = 132$
$7 \times 12 = 84$	$8 \times 12 = 96$	$9 \times 12 = 108$	$10 \times 12 = 120$	$11 \times 12 = 132$	$12 \times 12 = 144$