

6°
básico

Aprendo sin parar

marzo

Solucionario

semana

3



4. a. 9
b. 86
c. 12
d. 16 y 96
e. 28
5. a. Verdadera. Todos los números naturales tienen como divisor al número 1.
b. Falsa. Existen números pares que tienen factores impares, como el 6, 10, 12, 14, entre otros.
c. Verdadera. Por ejemplo los factores de 15 son 1 y 15; 3 y 5.
6. a. 6
b. 8
7. El niño que indica que los múltiplos de 4 son también múltiplos de 2 está en lo correcto, ya que los múltiplos de 4 son 4, 8, 12, 16, 20, 24, ..., que también son múltiplos de 2.
8. a. Respuesta variada. A continuación se muestran 3 ejemplos.
Ejemplo 1: El álbum puede tener 18 páginas con 4 fotos en cada una.
Ejemplo 2: El álbum puede tener 12 páginas con 6 fotos en cada una.
Ejemplo 3: El álbum puede tener 9 páginas con 8 fotos en cada una.
b. Francisca tiene 75 postales.
9. Respuesta variada. A continuación se muestran 2 ejemplos.
Ejemplo 1: Si al doble del tercer múltiplo de 18 se le resta el quinto múltiplo de 4, ¿cuánto se obtiene?
Ejemplo 2: ¿Qué par de números pares son factores de 24 y a su vez uno es múltiplo del otro?

Página 24

Números primos y compuestos

Exploro

- La diferencia es que los números tachados tienen más de dos divisores, en cambio los números encerrados solo tienen al 1 y a sí mismo como divisores.
- Porque el 1 tiene solo un divisor que corresponde a sí mismo.
- Respuesta variada. A continuación se muestran ejemplos.

Números encerrados:

- Divisores de 2: 1 y 2
- Divisores de 13: 1 y 13
- Divisores de 23: 1 y 23

Números tachados

- Divisores de 6: 1, 2, 3 y 6
- Divisores de 22: 1, 2, 11 y 22
- Divisores de 30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 y 30

Se puede observar que los números encerrados tienen solo dos divisores y los tachados tienen más de dos divisores.

Páginas 26 y 27

Practico

1. a. 1, 3 y 9. Compuesto
b. 1, 3, 7 y 21. Compuesto
c. 1, 3, 19 y 57. Compuesto
d. 1 y 59. Primo
e. 1 y 83. Primo
f. 1 y 109. Primo

2. a. $15 = 3 \cdot 5$
b. $32 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$
c. $60 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3$
d. $135 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$
e. $230 = 2 \cdot 5 \cdot 23$
f. $315 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$
3. a. $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$
b. De 4 maneras, las cuales corresponden a:
 $2 \cdot 3 \cdot 7$; $6 \cdot 7$; $2 \cdot 21$; $3 \cdot 14$.
c. Se puede descomponer el número en factores primos y luego asociar los factores.
d. $2 \cdot 45$; $3 \cdot 30$; $5 \cdot 18$
e. Sí, ya que los números naturales tienen por lo menos 2 divisores, salvo el número 1.
4. a. Falsa. El número 19 es primo, ya que tiene solo dos divisores.
b. Falsa. Existen números impares que son compuestos como el 9 o el 15.
c. Verdadera. Corresponden a múltiplos de 10.
d. Verdadera. Es el único número natural que cumple con esa condición.
e. Falsa. Existen números que son compuestos como el 21 o el 51.
5. a. Solo uno, el número 2.
b. El número 18.
c. Es compuesto.
d. No, ya que son divisores de 5.
e. No, ya que sería múltiplo de 9.
f. No, por ejemplo el número 2.
6. a. Solo de una manera, porque el 97 es un número primo.
b. Sí, porque el 63 es un número compuesto.
c. No, el 9 no es primo, lo correcto es $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$.
d. Una opción es formar 4 grupos con 4 niños y 5 niñas cada uno.
7. 2 - 3 - 5 - 7 - 11 - 13 - 17 - 19 - 23 - 29 - 31 - 37 - 41 - 43 - 47
53 - 59 - 61 - 67 - 71 - 73 - 79 - 83 - 89 - 97

Página 28

Mínimo común múltiplo

Exploro

- Después de 12 días.
- Matías → 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16
Carola → 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24
Benjamín → 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32

Páginas 30 y 31

Practico

1. a. 40
b. 36
c. 187
d. 224
e. 49
f. 300
g. 72
h. 42
i. 1 140
2. a. El repartidor dejará sus productos los días 3, 12, 21 y 30 de abril.
b. El repartidor de agua mineral pasará por el centro cultural los días 3, 9, 15, 21 y 27 de abril.
c. El día 3 y 21 de abril.
d. El día 9 de abril.

3. a.

20	8	6	: 2
10	4	3	: 2
5	2	1	: 2
3	1		: 3
1			

→

20	8	6	: 2
10	4	3	: 2
5	2	3	: 2
5	1	3	: 3
5		1	: 5
1			

mcm(20, 8, 6) = 24

mcm(20, 8, 6) = 120

- b. El resultado es incorrecto. Debe ser $mcm(15, 12, 18) = 180$.
- c. El desarrollo es correcto.
4. a. Falsa. El mcm entre dos o más números puede ser igual a uno de ellos, por ejemplo, $mcm(4, 8) = 8$.
- b. Verdadera. Al ser ambos pares, sus múltiplos serán pares, por lo que el mcm también lo será.
- c. Verdadera. Al no tener divisores en común se multiplican ambos valores.
- d. Falsa. No siempre corresponde al producto, por ejemplo, $mcm(9, 15) = 45$.
5. a. Julio y Sofía se encontrarán en 42 días más.
- b. Las cintas coincidirán en los 90 cm.
- c. Paola está en lo correcto. Se puede verificar con lo siguiente:

12	8	: 2
6	4	: 2
3	2	: 2
3	1	: 3
1		

d. A las 11 de la noche del día martes.

6. Después de 6 minutos Bárbara rebasaría a Juan Pablo.

Páginas 32 y 33

¿Cómo voy? Evaluación de proceso 1

- Sumar la cantidad de lesionados menos graves y leves del año 2013 y luego, restar ese valor al total de lesionados de ese año, es decir, $59\,592 - (4\,416 + 47\,746)$.
Luego, los lesionados graves del año 2013 son 7430 personas.
- El total de lesionados es 171 000, aproximadamente. La cantidad exacta corresponde a 170 699.
- a. Habrán 36 distanciadores.
b. Los factores son 1 y 36, 2 y 18, 3 y 12, 4 y 9, 6 y 6.
- Darán verde ambos semáforos cada 440 s.
- Después de 900 m se volverán a encontrar las tres señalizaciones. Este valor se puede determinar calculando el mínimo común múltiplo entre 300, 450 y 150.
- Respuesta variada. A continuación se muestra un ejemplo. Problema: Los estudiantes de un sexto básico se ofrecieron a realizar un plan informativo sobre seguridad vial. El grupo está formado por 23 estudiantes y se ubican en distintos lugares cercanos al colegio, acompañados por profesores, para informar a las personas. Si debe haber más de un grupo y cada uno debe estar conformado por más de un estudiante, ¿cuántos grupos con igual cantidad de integrantes se pueden formar? Respuesta: No se pueden formar grupos con igual cantidad de integrantes, ya que 23 es un número primo.

Tema 2: Fracciones y números mixtos

Página 34

Recuerdo lo que sé

1. un medio; propia; menor; equivalentes.



3. a. Daniel necesitará $\frac{3}{4}$ kg de manteca.

b. Debería usar $\frac{5}{24}$ kg de manteca.

Página 35

Diseño mi estrategia



2. Las empanadas corresponden a $\frac{7}{2}$ y los vasos de jugo corresponden a $\frac{5}{2}$.

Para determinar las fracciones se utiliza la representación y se cuenta la cantidad de mitades en cada una.

3. Se pueden sumar los numeradores de las fracciones y conservar el denominador. También se puede utilizar una representación.

Página 36

Fracciones impropias y números mixtos

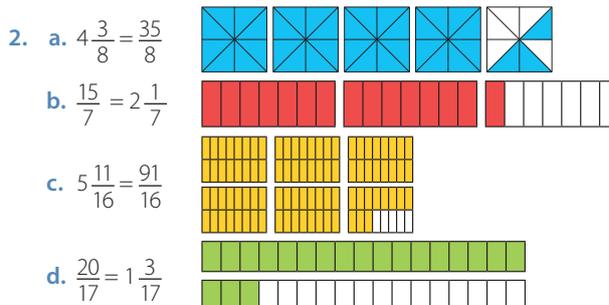
Exploro

-  → 
-  → 
-  → $2\frac{5}{7} = \frac{19}{7}$  → $1\frac{6}{7} = \frac{13}{7}$
- Se cuenta la cantidad de enteros, es decir de paletas utilizadas completamente, y la cantidad de depósitos por paleta.

Páginas 38 y 39

Practico

1. a. $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$ b. $3\frac{5}{6} = \frac{23}{6}$ c. $2\frac{12}{16} = \frac{44}{16}$ d. $5\frac{4}{8} = \frac{44}{8}$



3. a. $12 \frac{7}{15} = \frac{15 \cdot 12 + 7}{15} = \frac{116}{12}$ b. $4 \frac{12}{17} = \frac{4 \cdot 17 + 12}{17} = \frac{116}{17}$
 Lo correcto es $\frac{187}{15}$. Lo correcto es $\frac{80}{17}$.

4. a. $\frac{3}{2} \rightarrow \frac{12}{8} \rightarrow \frac{36}{24} \rightarrow \frac{180}{120}$
 b. $\frac{1}{11} \rightarrow \frac{7}{77} \rightarrow \frac{14}{154} \rightarrow \frac{28}{308}$
 c. $\frac{2}{45} \rightarrow \frac{4}{90} \rightarrow \frac{6}{135} \rightarrow \frac{24}{540}$
 d. $\frac{5}{3} \rightarrow \frac{20}{12} \rightarrow \frac{80}{48} \rightarrow \frac{160}{96}$

5. a. Es imposible, pues las fracciones impropias son aquellas en las que el numerador es mayor que el denominador, por lo tanto siempre serán mayores que 1.
 b. La harina se encuentra en mayor cantidad.



b. La Foca de Baikal es la de menor tamaño.

Página 40

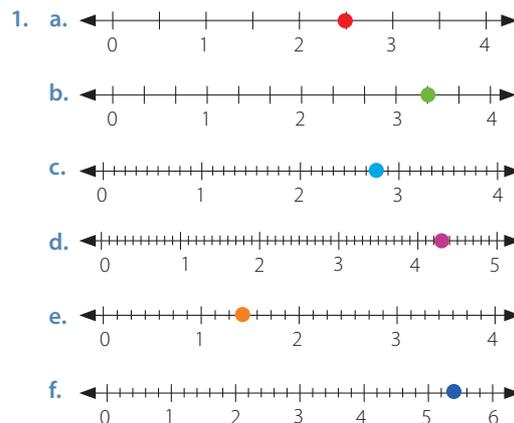
Fracciones y números mixtos en la recta numérica

Exploro

-  $\rightarrow 1 \frac{1}{6}$  $\rightarrow 1 \frac{5}{6}$  $\rightarrow 2 \frac{1}{2}$  $\rightarrow 3 \frac{1}{3}$
-  \rightarrow   \rightarrow   \rightarrow   \rightarrow 
- Se encuentra a $\frac{1}{3}$ km. Para calcular la distancia, se pueden representar los números mixtos como fracciones impropias y luego restarlas.

Páginas 42 y 43

Practico



2. a. $3 \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$ b. $5 \frac{3}{6} = \frac{33}{6}$ c. $5 \frac{10}{13} = \frac{75}{13}$

3. a. La estimación de Mariela es correcta, ya que $\frac{51}{20} = 2 \frac{11}{20}$.



- b. El automóvil ha recorrido $\frac{4}{6}$ del trayecto y le falta $\frac{2}{6}$ para llegar a B.

- c. Respuesta variada. A continuación se muestran 2 ejemplos.

Las fracciones pueden ser $4 \frac{11}{12}$ o $4 \frac{17}{18}$. Se pueden determinar utilizando la recta numérica.

- d. La fracción es $\frac{32}{13}$.

- e. La vara de Vicente podría medir $2 \frac{9}{16}$ m. Para determinar la longitud se puede calcular, por ejemplo, el promedio entre las varas de Julián y de Martina o utilizar la recta numérica.

4. a. Silvana: $1 \frac{1}{12}$ Mario: $1 \frac{2}{12}$ Hernán: $1 \frac{1}{6}$ Laura: $1 \frac{2}{6}$

- b. Laura en primer lugar, Mario y Hernán en el segundo puesto y luego Silvana.

- c. Ambas fracciones representan la misma ubicación en la recta numérica, ya que son fracciones equivalentes.

5. Respuesta variada. A continuación se muestran ejemplos.

- Algunas fracciones pueden ser $\frac{17}{20}$, $\frac{9}{10}$.
- Las fracciones equivalentes pueden ser $\frac{34}{40}$ y $\frac{18}{20}$ respectivamente.

- La fracción es $\frac{9}{5}$.

- Algunas fracciones y números mixtos equivalentes son $\frac{18}{10}$, $1 \frac{4}{5}$, $1 \frac{8}{10}$.