

Una historia de proporciones®

Eureka Math™

7.º grado Módulo 2

Archivo del estudiante_B

Contiene Boletos de salida y material de evaluación

Publicado por la organización sin fines de lucro Great Minds.

Copyright © 2017 Great Minds.

Impreso en EE. UU.

Este libro puede comprarse directamente en la editorial en eureka-math.org

10 9 8 7 6 5 4 3 2

G7-M2-SFB-1.1.0-07.2017

Paquete de Sprints y fluidez

Respuestas correctas: _____

Suma de enteros: Ronda 1**Instrucciones:** Determina la suma de los enteros y escríbela en la columna de la derecha.

1.	$8 + (-5)$	
2.	$10 + (-3)$	
3.	$2 + (-7)$	
4.	$4 + (-11)$	
5.	$-3 + (-9)$	
6.	$-12 + (-7)$	
7.	$-13 + 5$	
8.	$-4 + 9$	
9.	$7 + (-7)$	
10.	$-13 + 13$	
11.	$14 + (-20)$	
12.	$6 + (-4)$	
13.	$10 + (-7)$	
14.	$-16 + 9$	
15.	$-10 + 34$	
16.	$-20 + (-5)$	
17.	$-18 + 15$	

18.	$-38 + 25$	
19.	$-19 + (-11)$	
20.	$2 + (-7)$	
21.	$-23 + (-23)$	
22.	$45 + (-32)$	
23.	$16 + (-24)$	
24.	$-28 + 13$	
25.	$-15 + 15$	
26.	$12 + (-19)$	
27.	$-24 + (-32)$	
28.	$-18 + (-18)$	
29.	$14 + (-26)$	
30.	$-7 + 8 + (-3)$	
31.	$2 + (-15) + 4$	
32.	$-8 + (-19) + (-11)$	
33.	$15 + (-12) + 7$	
34.	$-28 + 7 + (-7)$	

Respuestas correctas: _____

Mejora: _____

Suma de enteros: Ronda 2**Instrucciones:** Determina la suma de los enteros y escríbela en la columna de la derecha.

1.	$5 + (-12)$	
2.	$10 + (-6)$	
3.	$-9 + (-13)$	
4.	$-12 + 17$	
5.	$-15 + 15$	
6.	$16 + (-25)$	
7.	$-12 + (-8)$	
8.	$-25 + (-29)$	
9.	$28 + (-12)$	
10.	$-19 + (-19)$	
11.	$-17 + 20$	
12.	$8 + (-18)$	
13.	$13 + (-15)$	
14.	$-10 + (-16)$	
15.	$35 + (-35)$	
16.	$9 + (-14)$	
17.	$-34 + (-27)$	

18.	$23 + (-31)$	
19.	$-26 + (-19)$	
20.	$16 + (-37)$	
21.	$-21 + 14$	
22.	$33 + (-8)$	
23.	$-31 + (-13)$	
24.	$-16 + 16$	
25.	$30 + (-43)$	
26.	$-22 + (-18)$	
27.	$-43 + 27$	
28.	$38 + (-19)$	
29.	$-13 + (-13)$	
30.	$5 + (-8) + (-3)$	
31.	$6 + (-11) + 14$	
32.	$-17 + 5 + 19$	
33.	$-16 + (-4) + (-7)$	
34.	$8 + (-24) + 12$	

Respuestas correctas: _____

Resta de enteros—Ejercicio 1**Instrucciones:** Realiza la resta de los números enteros y escríbela en la columna de la derecha.

1.	$4 - 2$	
2.	$4 - 3$	
3.	$4 - 4$	
4.	$4 - 5$	
5.	$4 - 6$	
6.	$4 - 9$	
7.	$4 - 10$	
8.	$4 - 20$	
9.	$4 - 80$	
10.	$4 - 100$	
11.	$4 - (-1)$	
12.	$4 - (-2)$	
13.	$4 - (-3)$	
14.	$4 - (-7)$	
15.	$4 - (-17)$	
16.	$4 - (-27)$	
17.	$4 - (-127)$	
18.	$14 - (-6)$	
19.	$23 - (-8)$	
20.	$8 - (-23)$	
21.	$51 - (-3)$	
22.	$48 - (-5)$	

23.	$(-6) - 5$	
24.	$(-6) - 7$	
25.	$(-6) - 9$	
26.	$(-14) - 9$	
27.	$(-25) - 9$	
28.	$(-12) - 12$	
29.	$(-26) - 26$	
30.	$(-13) - 21$	
31.	$(-25) - 75$	
32.	$(-411) - 811$	
33.	$(-234) - 543$	
34.	$(-3) - (-1)$	
35.	$(-3) - (-2)$	
36.	$(-3) - (-3)$	
37.	$(-3) - (-4)$	
38.	$(-3) - (-8)$	
39.	$(-30) - (-45)$	
40.	$(-27) - (-13)$	
41.	$(-13) - (-27)$	
42.	$(-4) - (-3)$	
43.	$(-3) - (-4)$	
44.	$(-1,066) - (-34)$	

Respuestas correctas: _____

Mejora: _____

Resta de enteros—Ejercicio 2**Instrucciones:** Realiza la resta de los números enteros y escríbela en la columna de la derecha.

1.	$3 - 2$	
2.	$3 - 3$	
3.	$3 - 4$	
4.	$3 - 5$	
5.	$3 - 6$	
6.	$3 - 9$	
7.	$3 - 10$	
8.	$3 - 20$	
9.	$3 - 80$	
10.	$3 - 100$	
11.	$3 - (-1)$	
12.	$3 - (-2)$	
13.	$3 - (-3)$	
14.	$3 - (-7)$	
15.	$3 - (-17)$	
16.	$3 - (-27)$	
17.	$3 - (-127)$	
18.	$13 - (-6)$	
19.	$24 - (-8)$	
20.	$5 - (-23)$	
21.	$61 - (-3)$	
22.	$58 - (-5)$	

23.	$(-8) - 5$	
24.	$(-8) - 7$	
25.	$(-8) - 9$	
26.	$(-15) - 9$	
27.	$(-35) - 9$	
28.	$(-22) - 22$	
29.	$(-27) - 27$	
30.	$(-14) - 21$	
31.	$(-22) - 72$	
32.	$(-311) - 611$	
33.	$(-345) - 654$	
34.	$(-2) - (-1)$	
35.	$(-2) - (-2)$	
36.	$(-2) - (-3)$	
37.	$(-2) - (-4)$	
38.	$(-2) - (-8)$	
39.	$(-20) - (-45)$	
40.	$(-24) - (-13)$	
41.	$(-13) - (-24)$	
42.	$(-5) - (-3)$	
43.	$(-3) - (-5)$	
44.	$(-1,034) - (-31)$	

Ejercicio de fluidez: División de enteros

1.	$-56 \div (-7) =$	15.	$-28 \div (-7) =$	29.	$-14 \div (-7) =$
2.	$-56 \div (-8) =$	16.	$-28 \div (-4) =$	30.	$-14 \div (-2) =$
3.	$56 \div (-8) =$	17.	$28 \div 4 =$	31.	$14 \div (-2) =$
4.	$-56 \div 7 =$	18.	$-28 \div 7 =$	32.	$-14 \div 7 =$
5.	$-40 \div (-5) =$	19.	$-20 \div (-5) =$	33.	$-10 \div (-5) =$
6.	$-40 \div (-4) =$	20.	$-20 \div (-4) =$	34.	$-10 \div (-2) =$
7.	$40 \div (-4) =$	21.	$20 \div (-4) =$	35.	$10 \div (-2) =$
8.	$-40 \div 5 =$	22.	$-20 \div 5 =$	36.	$-10 \div 5 =$
9.	$-16 \div (-4) =$	23.	$-8 \div (-4) =$	37.	$-4 \div (-4) =$
10.	$-16 \div (-2) =$	24.	$-8 \div (-2) =$	38.	$-4 \div (-1) =$
11.	$16 \div (-2) =$	25.	$8 \div (-2) =$	39.	$4 \div (-1) =$
12.	$-16 \div 4 =$	26.	$-8 \div 4 =$	40.	$-4 \div 1 =$
13.	$-3 \div (-4) =$	27.	$4 \div (-8) =$	41.	$1 \div (-4) =$
14.	$-3 \div 4 =$	28.	$-4 \div 8 =$	42.	$-1 \div 4 =$

Respuestas correctas: _____

Multiplicación de enteros—Ronda 1**Instrucciones:** Determina el producto de los enteros, y escríbelo en la columna a la derecha.

1.	$-2 \cdot -8$	
2.	$-4 \cdot 3$	
3.	$5 \cdot -7$	
4.	$1 \cdot -1$	
5.	$-6 \cdot 9$	
6.	$-2 \cdot -7$	
7.	$8 \cdot -3$	
8.	$0 \cdot -9$	
9.	$12 \cdot -5$	
10.	$-4 \cdot 2$	
11.	$-1 \cdot -6$	
12.	$10 \cdot -4$	
13.	$14 \cdot -3$	
14.	$-5 \cdot -13$	
15.	$-16 \cdot -8$	
16.	$18 \cdot -2$	
17.	$-15 \cdot 7$	
18.	$-19 \cdot 1$	
19.	$12 \cdot 12$	
20.	$9 \cdot -17$	
21.	$-8 \cdot -14$	
22.	$-7 \cdot 13$	

23.	$-14 \cdot -12$	
24.	$15 \cdot -13$	
25.	$16 \cdot -18$	
26.	$24 \cdot -17$	
27.	$-32 \cdot -21$	
28.	$19 \cdot -27$	
29.	$-39 \cdot 10$	
30.	$43 \cdot 22$	
31.	$11 \cdot -33$	
32.	$-29 \cdot -45$	
33.	$37 \cdot -44$	
34.	$-87 \cdot -100$	
35.	$92 \cdot -232$	
36.	$456 \cdot 87$	
37.	$-143 \cdot 76$	
38.	$439 \cdot -871$	
39.	$-286 \cdot -412$	
40.	$-971 \cdot 342$	
41.	$-773 \cdot -407$	
42.	$-820 \cdot 638$	
43.	$591 \cdot -734$	
44.	$491 \cdot -197$	

Respuestas correctas: _____

Mejora: _____

Multiplicación de enteros—Ronda 2**Instrucciones:** Determina el producto de los enteros, y escríbelo en la columna a la derecha.

1.	$-9 \cdot -7$	
2.	$0 \cdot -4$	
3.	$3 \cdot -5$	
4.	$6 \cdot -8$	
5.	$-2 \cdot 1$	
6.	$-6 \cdot 5$	
7.	$-10 \cdot -12$	
8.	$11 \cdot -4$	
9.	$3 \cdot 8$	
10.	$12 \cdot -7$	
11.	$-1 \cdot 8$	
12.	$5 \cdot -10$	
13.	$3 \cdot -13$	
14.	$15 \cdot -8$	
15.	$-9 \cdot 14$	
16.	$-17 \cdot 5$	
17.	$16 \cdot 2$	
18.	$19 \cdot -7$	
19.	$-6 \cdot 13$	
20.	$1 \cdot -18$	
21.	$-14 \cdot -3$	
22.	$-10 \cdot -17$	

23.	$-22 \cdot 14$	
24.	$-18 \cdot -32$	
25.	$-24 \cdot 19$	
26.	$47 \cdot 21$	
27.	$17 \cdot -39$	
28.	$-16 \cdot -28$	
29.	$-67 \cdot -81$	
30.	$-36 \cdot 44$	
31.	$-50 \cdot 23$	
32.	$66 \cdot -71$	
33.	$82 \cdot -29$	
34.	$-32 \cdot 231$	
35.	$89 \cdot -744$	
36.	$623 \cdot -22$	
37.	$-870 \cdot -46$	
38.	$179 \cdot 329$	
39.	$-956 \cdot 723$	
40.	$874 \cdot -333$	
41.	$908 \cdot -471$	
42.	$-661 \cdot -403$	
43.	$-520 \cdot -614$	
44.	$-309 \cdot 911$	

Respuestas correctas: _____

División de enteros—Ronda 1**Instrucciones:** Determina el cociente de los enteros, y escríbelo en la columna a la derecha.

1.	$4 \div 1$	
2.	$4 \div (-1)$	
3.	$-4 \div (-1)$	
4.	$-4 \div 1$	
5.	$6 \div 2$	
6.	$-6 \div (-2)$	
7.	$-6 \div 2$	
8.	$6 \div -2$	
9.	$8 \div (-4)$	
10.	$-8 \div (-4)$	
11.	$-8 \div 4$	
12.	$8 \div 4$	
13.	$9 \div (-3)$	
14.	$-9 \div 3$	
15.	$-10 \div 5$	
16.	$10 \div (-2)$	
17.	$-10 \div (-2)$	
18.	$-10 \div (-5)$	
19.	$-14 \div 7$	
20.	$14 \div (-2)$	
21.	$-14 \div (-2)$	
22.	$-14 \div (-7)$	

23.	$-16 \div (-4)$	
24.	$16 \div (-2)$	
25.	$-16 \div 4$	
26.	$-20 \div 4$	
27.	$-20 \div (-4)$	
28.	$-28 \div 4$	
29.	$28 \div (-7)$	
30.	$-28 \div (-7)$	
31.	$-40 \div (-5)$	
32.	$56 \div (-7)$	
33.	$96 \div (-3)$	
34.	$-121 \div (-11)$	
35.	$169 \div (-13)$	
36.	$-175 \div 25$	
37.	$1 \div 4$	
38.	$-1 \div 4$	
39.	$-1 \div (-4)$	
40.	$-3 \div (-4)$	
41.	$-5 \div 20$	
42.	$6 \div (-18)$	
43.	$-24 \div 48$	
44.	$-16 \div 64$	

Respuestas correctas: _____

Mejora: _____

División de enteros—Ronda 2**Instrucciones:** Determina el cociente de los enteros, y escríbelo en la columna a la derecha.

1.	$5 \div 1$	
2.	$5 \div (-1)$	
3.	$-5 \div (-1)$	
4.	$-5 \div 1$	
5.	$6 \div 3$	
6.	$-6 \div (-3)$	
7.	$-6 \div 3$	
8.	$6 \div -3$	
9.	$8 \div (-2)$	
10.	$-8 \div (-2)$	
11.	$-8 \div 2$	
12.	$8 \div 2$	
13.	$-9 \div (-3)$	
14.	$9 \div 3$	
15.	$-12 \div 6$	
16.	$12 \div (-2)$	
17.	$-12 \div (-2)$	
18.	$-12 \div (-6)$	
19.	$-16 \div 8$	
20.	$16 \div (-2)$	
21.	$-16 \div (-2)$	
22.	$-16 \div (-8)$	

23.	$-18 \div (-9)$	
24.	$18 \div (-2)$	
25.	$-18 \div 9$	
26.	$-24 \div 4$	
27.	$-24 \div (-4)$	
28.	$-24 \div 6$	
29.	$30 \div (-6)$	
30.	$-30 \div (-5)$	
31.	$-48 \div (-6)$	
32.	$64 \div (-4)$	
33.	$105 \div (-7)$	
34.	$-144 \div (-12)$	
35.	$196 \div (-14)$	
36.	$-225 \div 25$	
37.	$2 \div 4$	
38.	$-2 \div 4$	
39.	$-2 \div (-4)$	
40.	$-4 \div (-8)$	
41.	$-5 \div 40$	
42.	$6 \div (-42)$	
43.	$-25 \div 75$	
44.	$-18 \div 108$	

Paquete de Boletos de salida

Nombre _____ Fecha _____

Lección 1: Cantidades opuestas se combinan para dar cero

Boleto de salida

1. Tu mano comienza con la tarjeta 7. Encuentra tres pares diferentes que completarían tu mano y que resulten en un valor de cero.

7		
7		
7		

2. Escribe una ecuación para representar la suma de la siguiente situación.

Un átomo de hidrógeno tiene una carga de cero porque tiene un electrón cargado negativamente y un protón cargado positivamente.

3. Escribe una ecuación para cada diagrama a continuación. ¿En qué se parecen estas ecuaciones? ¿En qué son diferentes? ¿De qué tratan los diagramas que conducen a estas similitudes y diferencias?

Diagrama A:

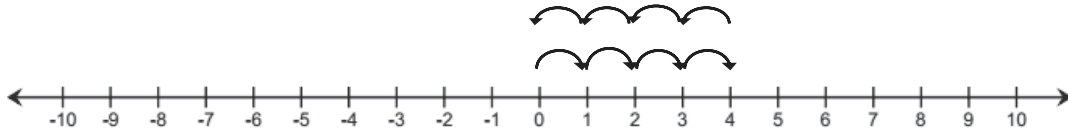
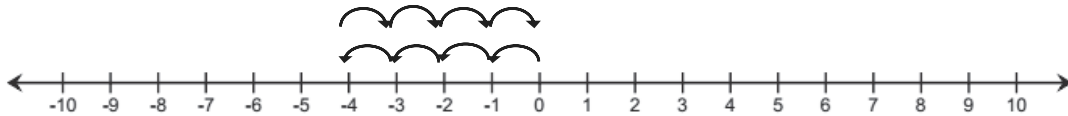


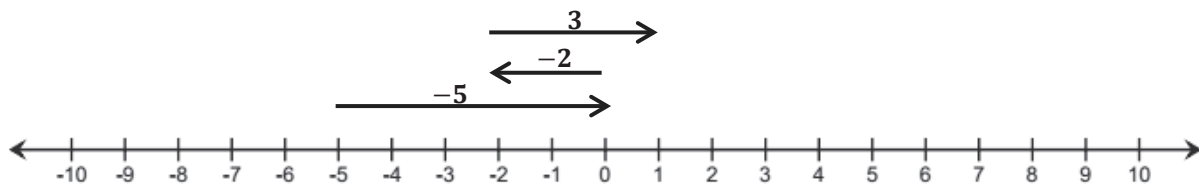
Diagrama B:



Nombre _____ Fecha _____

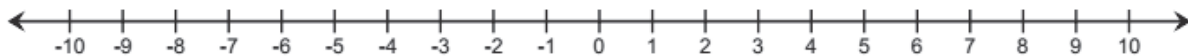
Lección 2: Usar la recta numérica para representar la suma de números enteros

Boleto de salida



Jessica realizó una representación de la suma de la expresión a continuación $(-5) + (-2) + 3$.

- ¿Las flechas representan correctamente los números que Jessica está utilizando en su expresión?
- Jessica utilizó el diagrama de la recta numérica a continuación para concluir que la suma de los tres números es 1. ¿Está en lo correcto?
- Si ella está equivocada, encuentra la suma y dibuja la representación correcta.



- Escribe una situación real que represente la suma.

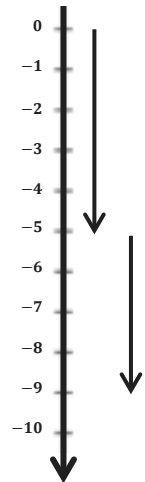
Nombre _____ Fecha _____

Lección 3: Comprender la suma de números enteros

Boleto de salida

1. Consulta el diagrama a la derecha.

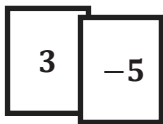
- Escribe una ecuación para el diagrama a la derecha. _____
- Encuentra la suma. _____
- Describe la suma en términos de distancia a partir del primer sumando. Explica.
- ¿Qué enteros representan las flechas? _____



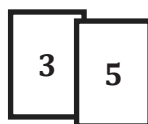
2. Jenna y Jay juegan el juego de enteros. Abajo encontrarás las dos tarjetas que seleccionaron.

- ¿En qué son diferentes sobre una recta numérica las representaciones de estos dos problemas de suma? ¿En qué son iguales?

Mano de Jenna

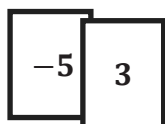


Mano de Jay

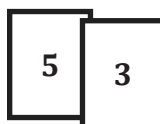


- Si cambiara el orden de las tarjetas, ¿en qué serían diferentes sobre una recta numérica las representaciones de estos dos problemas de suma? ¿En qué son iguales?

Mano de Jenna



Mano de Jay



Nombre _____ Fecha _____

Lección 5: Comprender la resta de números enteros y otros números racionales

Boleto de salida

1. Si un jugador tiene las siguientes tarjetas, ¿cuál es el valor de su mano?



- a. Identifica dos maneras diferentes en que el jugador puede tener una puntuación de 5 sumando o quitando solo una tarjeta. Explica.
- b. Escribe dos ecuaciones para la parte (a), una para cada uno de los métodos que contestaste para llegar a una puntuación de 5.
2. Usa la regla de la resta para reescribir las siguientes expresiones de resta como expresiones de suma y resuelve las sumas.
- a. $5 - 9$
- b. $-14 - (-2)$

Nombre _____ Fecha _____

Lección 6: Distancia entre dos números racionales

Boleto de salida

Dos estudiantes de 7.º grado, Monique y Matt, resolvieron juntos el siguiente problema de matemáticas:

Si la temperatura cae desde 7°F hasta -17°F , ¿en cuánto disminuyó la temperatura?

A las estudiantes se les ocurrieron diferentes respuestas. Monique dijo que la respuesta es 24°F , y Matt dijo que la respuesta es 10°F .

¿Quién está en lo correcto? Explica y apoya tu respuesta escrita con el uso de una fórmula y un diagrama de recta numérica vertical.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 8: Aplicar las propiedades de las operaciones para sumar y restar números racionales

Boleto de salida

Mariah y Shane empezaron a trabajar en un problema matemático y estaban comparando sus trabajos en la clase de matemáticas. ¿Son correctas las representaciones de los dos? Explica y termina el problema matemático correctamente para llegar a la respuesta correcta.

Problema matemático:

El amigo de Jessica le prestó \$5. Luego, ese mismo día, Jessica le regresó a su amigo $1\frac{3}{4}$ dólares.

¿Qué número racional representa el cambio total en la cantidad de dinero que tiene el amigo de Jessica?

Mariah empezó el problema como sigue:

$$\begin{aligned} -5 - \left(-1\frac{3}{4}\right) \\ = -5 + 1 - \frac{3}{4} \end{aligned}$$

Shane empezó el problema como sigue:

$$\begin{aligned} -5 - \left(-1\frac{3}{4}\right) \\ = -5 + \left(1\frac{3}{4}\right) \\ = -5 + \left(1 + \frac{3}{4}\right) \end{aligned}$$

Nombre _____ Fecha _____

Lección 9: Aplicar las propiedades de las operaciones para sumar y restar números racionales

Boleto de salida

1. Jaime estaba trabajando en su tarea de matemáticas con su amigo, Kent. Jaime observó el siguiente problema.

$$-9.5 - (-8) - 6.5$$

Le dijo a Kent que no sabía cómo restar números negativos. Kent le dijo que solo sabía cómo resolver el problema sumando. ¿Qué quiso decir Kent? Explica. Después, muestra tu trabajo y representa la respuesta con un solo número racional.

Espacio de trabajo:

Respuesta: _____

2. Usa un número racional para representar la siguiente expresión. Muestra tu trabajo.

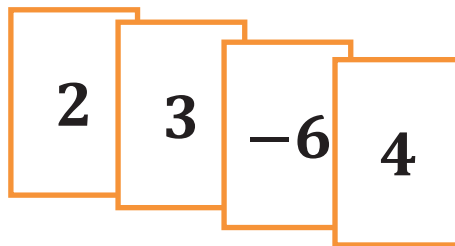
$$3 + (-0.2) - 15\frac{1}{4}$$

Nombre _____ Fecha _____

Lección 10: Entender la multiplicación de números enteros

Boleto de salida

1. Natalie está jugando el juego de enteros y solo les muestra las cuatro cartas que se muestran a continuación. Ella les dice que el resto de las cartas tienen los mismos valores y que coinciden con una de estas cuatro cartas.



- a. Si todas las cartas de relación aumentan su puntuación en 18, ¿cuáles son las cartas iguales?
- b. Si todas las cartas iguales disminuyen su puntuación en 12, ¿cuáles son las cartas de relación?
2. Una mano de seis cartas de enteros tiene un grupo de dos o más cartas iguales. Si el grupo de cartas iguales se quita de la mano, la puntuación de la mano aumentará en seis. ¿Cuáles son los posibles valores de estas cartas iguales? Explica. Escribe una ecuación usando la multiplicación y mostrando cómo las cartas iguales producen un aumento de seis en la puntuación.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 12: División de números enteros

Boleto de salida

1. La Sra. McIntire, maestra de matemáticas del séptimo grado, está calificando trabajos. Tres estudiantes dieron las siguientes respuestas al mismo problema de matemáticas.

Estudiante uno: $\frac{1}{-2}$

Estudiante dos: $-\left(\frac{1}{2}\right)$

Estudiante tres: $-\frac{1}{2}$

En la hoja de respuestas de la asignación de la Sra. McIntire, la respuesta correcta es -0.5 . ¿Cuáles respuestas de los estudiantes son correctas? Explica.

2. Completa la siguiente tabla. Da una respuesta para cada problema de división de enteros y escribe una ecuación relacionada usando una multiplicación de enteros.

Problema de división de enteros	Ecuación relacionada usando la multiplicación de enteros
$-36 \div (-9) = \underline{\hspace{2cm}}$	
$24 \div (-8) = \underline{\hspace{2cm}}$	
$50 \div 10 = \underline{\hspace{2cm}}$	
$42 \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}$	

Nombre _____ Fecha _____

Lección 16: Aplicar propiedades de las operaciones para multiplicar y dividir números racionales

Boleto de salida

1. Evalúa la siguiente expresión usando las propiedades de las operaciones.

$$18 \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times 4 \div (-7) \times (-3) \div \left(\frac{1}{4}\right)$$

2.

- a. Considerando la siguiente expresión, ¿cuál será el signo del producto? Justifica tu respuesta.

$$-4 \times \left(-\frac{8}{9}\right) \times 2.78 \times \left(1\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{5}\right) \times (-6.2) \times (-0.2873) \times \left(3\frac{1}{11}\right) \times A$$

- b. Da un valor para A que daría como resultado un valor positivo para la expresión.
- c. Da un valor para A que produzca un resultado negativo en un valor negativo para la expresión.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 18: Escribir, evaluar y encontrar expresiones equivalentes con números racionales

Boleto de salida

Bradley y Louie son compañeros de cuarto en la universidad. Al inicio del semestre, cada uno dio un depósito de A dólares. Cuando dejen la habitación, su arrendador deducirá del depósito cualquier gasto (B) por desgaste y reembolsará la cantidad restante. Bradley y Louie compartirán los gastos equitativamente.

- Escribe una expresión que describa la cantidad que cada compañero de cuarto recibirá del arrendador cuando el alquiler se termine.
- Evalúa la expresión usando la siguiente información: Cada compañero de cuarto pagó un depósito de \$125 y el arrendador dedujo \$50 total por daños.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 19: Escribir, evaluar y encontrar expresiones equivalentes con números racionales

Boleto de salida

1. Escribe tres expresiones equivalentes que podamos usar para encontrar el precio final de un artículo que cuesta g dólares y que lo venden por 15% menos y cobran 7% de impuesto sobre el valor.
2. Usando todas las expresiones, determina el precio final para un artículo que cuesta \$75. Redondea al centavo más cercano, si es necesario
3. Si cada expresión nos da el mismo precio de venta final, ¿hay alguna ventaja en usar uno en particular?
4. Describe las ventajas, características particulares y propiedades de cada expresión.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 20: Inversiones—efectuar operaciones con números racionales

Boleto de salida

- Usando el registro incompleto de abajo, trabaja hacia adelante y atrás y determina el saldo inicial y el saldo final después de la serie de transacciones que se enumeran.

FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA TRANSACCIÓN	PAGO	DEPÓSITO	SALDO
	Saldo inicial	---	---	
1/31/12	Sueldo		350.55	
2/1/12	Fábrica de chocolate de Gillian (dulces)	32.40		685.26
2/4/12	Joyería de la calle Main	425.30		
2/14/12	Restaurante Saratoga Steakhouse	125.31		

- Escribe una expresión para representar el saldo después de que se depositó el sueldo el 1/31/12. Sea x el saldo inicial.
- Escribe una expresión numérica para representar el saldo después de la transacción que se hizo en la Joyería de la calle Main.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 22: Resolver ecuaciones usando álgebra

Boleto de salida

Susana y Bonnie están comprando ropa para la escuela. Susana tiene \$50 y un cupón para un descuento de \$10 en una tienda de ropa, donde cada camiseta cuesta \$12.

Susana piensa que puede comprar tres camisetas, pero Bonnie dice que Susana puede comprar cinco camisetas. Las ecuaciones que se utilizan para modelar el problema se muestran a continuación. Resuelve cada ecuación algebraicamente, justificando tus pasos, y determina quién está en lo correcto y por qué.

Ecuación de Susana

$$12n + 10 = 50$$

Ecuación de Bonnie

$$12n - 10 = 50$$

Nombre _____ Fecha _____

Lección 23: Resolver ecuaciones usando álgebra

Boleto de salida

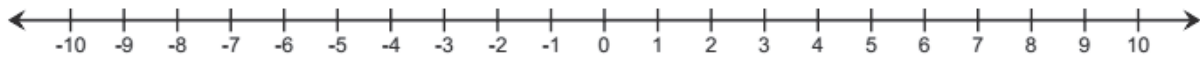
La maestra de matemáticas de Andrew hizo entrar a los estudiantes de séptimo grado a una competición de matemáticas. Hubo una tarifa de inscripción de \$30 y también un \$11 cobro por cada paquete de 10 pruebas. El costo total fue \$151. ¿Cuántas pruebas se compraron?

Establece una ecuación para representar esta situación, resuelve la misma usando las afirmaciones si-entonces, y justifica los motivos para cada paso en su solución.

Paquete de evaluaciones

Nombre _____ Fecha _____

1. Perla usó una recta numérica para sumar. Empezó a contar en 10 y luego contó hasta que llegó al número -4 en la recta numérica.
 - a. Si Perla está representando una suma, ¿qué número le sumó a 10? Usa la recta numérica de abajo para representar tu respuesta.



- b. Escribe un problema con historia de la vida real que pueda ajustarse a esta situación.

- c. Usa el valor absoluto para expresar la distancia entre 10 y -4 .

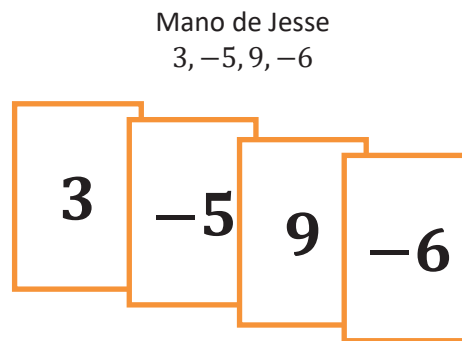
2. ¿Qué valor de a hará que la ecuación sea una afirmación verdadera? Explica cómo llegaste a tu respuesta.

$$\left(-\frac{3}{4} + \frac{4}{3}\right) + a = 0$$

3. Cada mes, la Srta. Thomas paga el préstamo de su carro por medio de pagos automáticos (retiros) de su cuenta de ahorros. Ella paga la misma cantidad por el préstamo de su carro cada mes. Al final del año, el saldo de su cuenta de ahorros cambió en $-\$2,931$ por los pagos hechos al préstamo de su carro.
- a. ¿De cuánto es el cambio mensual en el saldo de la cuenta de ahorros de la Srta. Thomas debido al pago de su carro?

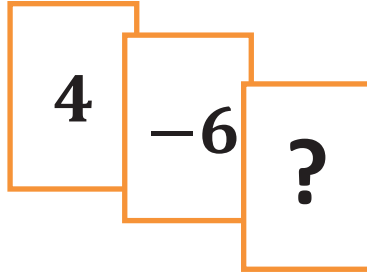
- b. Describe el cambio total en el saldo de la cuenta de ahorros de la Srta. Thomas después de hacer seis pagos mensuales del préstamo de su carro. Representa tu respuesta usando un enunciado numérico.

4. Jesse y Miya están jugando el juego de enteros. Abajo, se muestran las tarjetas en la mano de Jesse:



- a. ¿Cuál es la puntuación total de la mano de Jesse? Justifica tu respuesta mostrando tu trabajo.
- b. Jesse recoge dos tarjetas más, pero no afectan su puntuación total global. Indica el valor de cada una de las dos tarjetas e indica por qué no afectan su puntuación total global.

- c. Completa la nueva mano de Jesse para que su puntuación total sea igual a cero. ¿Qué valor debe tener la tarjeta “?”? Explica cómo llegaste a tu respuesta.



5. El papá de Miguel le compró una tabla de 16 pies para que corte dos estantes para su dormitorio. Miguel piensa cortar la tabla en 11 piezas del mismo tamaño para sus estantes.
- a. ¿La sierra que va a usar Miguel para cortar la tabla cambia la longitud de la tabla en -0.125 pulgadas por cada corte. ¿Cómo afectará esto la longitud total de la tabla?

b. Después de hacer sus cortes, ¿cuál será la longitud exacta de cada estante?

6. Bryan y Jeanette estaban jugando el juego de enteros, igual al que juegas tú en la clase. Estaban practicando la suma y resta de enteros. Jeanette tenía una puntuación de -10 . Bryan tomó una de las tarjetas de Jeanette. Se la mostró a ella. Era un -8 . Jeanette recalculó su puntuación a -2 , pero Bryan no estuvo de acuerdo. Él dijo que la puntuación de ella debería ser de -18 . Lee su conversación y responde la siguiente pregunta.

“No, Jeanette, si quitas una tarjeta negativa significa lo mismo que si restas un positivo. Entonces, 10 negativo menos 8 negativo es 18 negativo”.

“¡No es así! Si eliminamos una tarjeta negativa es lo mismo que sumar la misma tarjeta positiva. Mi puntuación aumentará. 10 negativo menos 8 negativo es 2 negativo”.

Con base en su desacuerdo, ¿quién tiene razón, si es que alguno la tiene? Explica.

7. La siguiente tabla muestra los cambios de temperatura el lunes en la mañana en Bedford, Nueva York durante un periodo de 4 horas después de que llegó el frente frío.

a. Si la temperatura inicial era de -13°F a las 5:00 a.m., ¿cuál fue la temperatura a las 9:00 a.m.?

Cambio en la temperatura	
5:00 a.m. – 6:00 a.m.	-3°F
6:00 a.m. – 7:00 a.m.	-2°F
7:00 a.m. – 8:00 a.m.	-6°F
8:00 a.m. – 9:00 a.m.	7°F

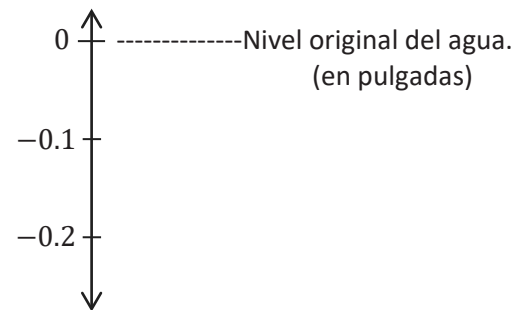
b. El mismo frente frío azotó Hartford, Connecticut a la mañana siguiente. La temperatura bajó 7°F cada hora desde las 5:00 a.m. hasta las 9:00 a.m. ¿Cuál fue la temperatura inicial a las 5:00 a.m. si la temperatura a las 9:00 a.m. fue de -10°F ?

c. Para responder la parte (b), Josiah y Kate usaron métodos diferentes. Josiah dijo que su método involucraba la multiplicación y Kate dijo que ella no usó la multiplicación. Los dos estudiantes llegaron a la respuesta correcta. ¿Cómo es esto posible? Explica.

Nombre _____ Fecha _____

1. El nivel de agua en el lago Ricky cambia a un promedio de $-\frac{7}{16}$ pulgadas cada 3 años.

- a. Basado en la tasa anterior, ¿cuánto cambiará el nivel de agua después de un año? Muestra tus cálculos y representa tu respuesta en la recta numérica vertical 0 como el nivel de agua original.



- b. ¿Cuánto cambiaría el nivel de agua en un período de 7 años?

- c. Cuando se escribe en forma decimal, ¿es tu respuesta a la parte (b) un decimal periódico o un decimal finito? Justifica tu respuesta usando una división larga.

2. La madre de Kay le enseñó cómo hacer adornos hechos a mano para vender en una feria de artesanías. Kay alquiló una mesa en la feria por \$30 e instaló su estación de trabajo. Cada adorno que ella hace cuesta aproximadamente \$2.50 por los materiales. Ella vende cada adorno por \$6.00.
- a. Si x representa el número de adornos vendidos en la feria de artesanías, ¿cuál de las siguientes expresiones representaría la ganancia de Kay? (Encierra en un círculo *todas* las que apliquen.)
- A. $-30 + 6x - 2.50x$
 - B. $6x - 30 - 2.50x$
 - C. $6x - 30$
 - D. $4.50x - 30$
 - E. $3.50x - 30$
- b. Kay no desea perder dinero en su negocio. Su mamá le dijo que ella necesita vender suficientes adornos para por lo menos cubrir sus gastos (costos de materiales y alquiler de la mesa). Kay calcula que si vende 8 adornos, ella cubrirá sus gastos y no pierde ningún dinero. ¿Estás de acuerdo? Explica y muestra el trabajo para apoyar tu respuesta.
- c. Kay cree que si obtiene una ganancia de \$40.00 en su feria de artesanías, su negocio será lo suficientemente exitoso para expandirse a otras ferias de artesanías. ¿Cuántos adornos tiene que vender para obtener una ganancia de \$40.00? Escribe y resuelve una ecuación; luego explica de qué forma los pasos y operaciones que usaste en tu solución algebraica se comparan con una solución aritmética.

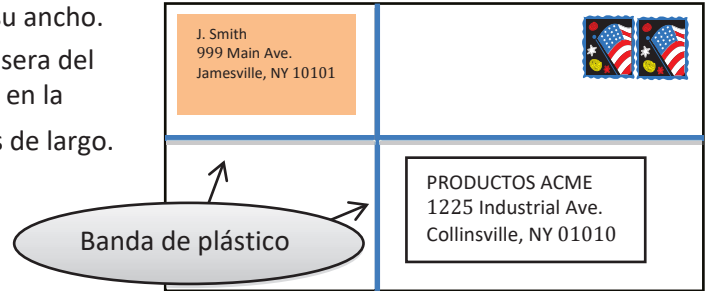
3. Travis recibió una carta de su banco que decía que el saldo de su cuenta corriente cayó por debajo de cero.

A continuación se muestra un registro de transacciones de su cuenta.

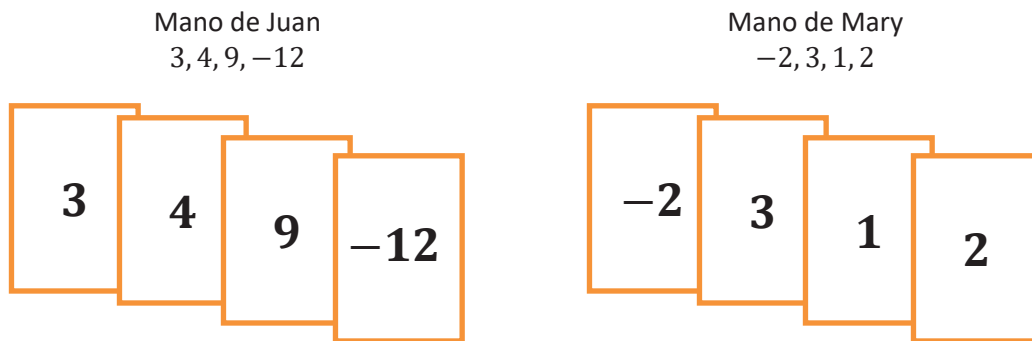
NO. DE CHEQUE	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA TRANSACCIÓN	PAGO	DEPÓSITO	SALDO	
---	10/17	Saldo inicial	---	---	\$367.50	
1125	10/18	CBC Audio (Audífonos)	\$62.00		-62.00	
					\$305.50	Línea 1
1126	10/22	NY Sport (Tenis de baloncesto)	\$87.00		-87.00	
					\$218.50	Línea 2
Débito	10/25	Gary's Country Market	\$38.50		-38.50	
					\$180.00	Línea 3
1127	10/25	Iggy's Skate Shop (Patineta)	\$188.00		-188.00	
					\$8.00	Línea 4
	10/25	Deposito en efectivo (dinero de cumpleaños)		\$20.00	+20.00	
					\$28.00	Línea 5
Débito	10/30	McDonuts	\$5.95		-5.95	
					\$22.05	Línea 6

- a. ¿En qué línea cometió un error matemático Travis? Explica el error de Travis.
- b. El banco cobró a Travis un recargo de \$20 porque su saldo cayó por debajo de \$0. Él sabe que actualmente tiene un recargo pendiente de \$7.85 que no se ha registrado todavía. ¿Cuánto dinero tendrá que depositar Travis en su cuenta para que el cobro pendiente no cree otro recargo bancario? Explica.

4. La longitud de un sobre rectangular es $2\frac{1}{2}$ veces su ancho. Una banda de plástico rodea la parte frontal y trasera del sobre para asegurar que sea tal como se muestra en la imagen. La banda de plástico tiene $39\frac{3}{8}$ pulgadas de largo. Determina la longitud y el ancho del sobre.



5. Juan y Mary están jugando el juego de enteros. Las tarjetas en sus manos se muestran a continuación:



a. ¿Cuáles son las puntuaciones en cada una de sus manos?

Puntuación de Juan:

Puntuación de Mary:

b. Lydia dice que si tanto Juan como Mary quitan su 3, la puntuación de Juan será más alta que la de Mary. Marcus discute y dice que las puntuaciones de Juan y Mary serán iguales. ¿Alguno de ellos está en lo correcto? Explica.

c. Juan recoge otro grupo de tarjetas que es exactamente como cada tarjeta en su mano. ¿Cuáles de las siguientes haría que la puntuación de Mary fuese igual a la de Juan? Coloca una marca ✓ en todo lo que aplique.

_____ Duplica cada tarjeta en su mano

_____ Quita su 3 y 1

_____ Recoge 4

_____ Quita su 2 y -2

_____ Recoge un 7 y -3

_____ recoge una de cada una de las tarjetas de Juan.

Explica por qué sus selecciones harán que las puntuaciones de Juan y Mary sean iguales.