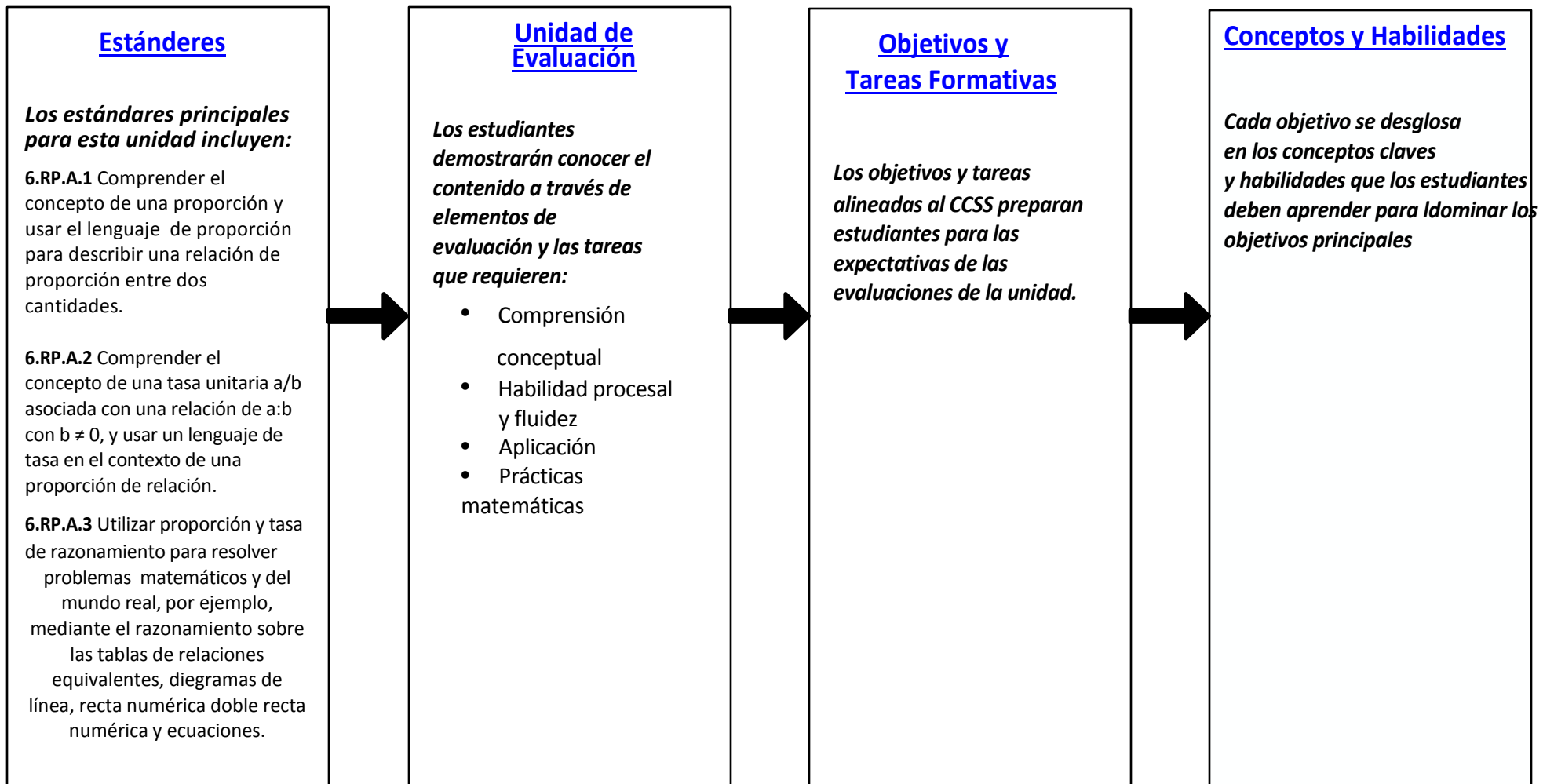


Unidad 1: Tasas y Proporciones		Tiempo posible: 13-15 días
<p>Los conceptos de proporción, ritmo, velocidad de unidad, y el porcentaje se introducen en esta unidad. Los estudiantes amplían su conocimiento de las fracciones para incluir la relación de dos cantidades y describir la relación entre las cantidades. Los estudiantes aplican sus conocimientos sobre fracciones equivalentes para crear tablas de razones equivalentes, encontrar los valores en las tablas, y representar los pares de valores en el plano de coordenadas. Los estudiantes también se centran en la tasa por 1 (velocidad de la unidad) y la tasa por 100 (por ciento). Resuelven problemas del mundo real relacionados con las tasas y porcentajes de unidades.</p>		
Estándares Principales		Aclaración de Estándares
<p>Comprender los conceptos de razón y proporción utilizando el razonamiento para resolver problemas.</p> <p>6.RP.A.1 Comprender el concepto de una relación y describir una relación entre dos cantidades. Por ejemplo, "La relación de alas con picos en la casa de aves en el zoológico fue 2:1, porque por cada 2 alas hubo 1 pico." Por cada voto que recibió el candidato A, el candidato C recibió casi tres votos."</p> <p>6.RP.A.2 Comprender el concepto de una tasa unitaria a/b asociada con una proporción $a:b$ con $b \neq 0$, y usar el lenguaje de tasa en el contexto de una relación de proporción. Por ejemplo, "Esta receta tiene una relación de 3 tazas de harina a 4 tazas de azúcar, por lo que $3/4$ de taza de harina por cada taza de azúcar." "Pagamos \$ 75 para 15 hamburguesas, que es una tarifa de \$ 5 por una hamburguesa."</p> <p>6.RP.A.3 Utilizar relación y razonamiento de tasa, para resolver problemas matemáticos y del mundo real, por ejemplo, mediante un razonamiento acerca de las tablas de relaciones equivalentes, diagramas, diagramas de línea doble recta numérica o ecuaciones.</p> <p>a. Hacer tablas de relaciones equivalentes relacionadas con las mediciones de las cantidades de números enteros, encontrar los valores que faltan en las tablas, y representar los pares de valores en el plano de coordenadas.</p> <p>b. Resolver problemas de tasas incluyendo la información sobre el precio por unidad y velocidad constante. Por ejemplo, si se tomó 7 horas para cortar el césped 4, entonces en ese caso, ¿cuántos céspedes podrían ser cortados en 35 horas? ¿A qué proporciones fueran cortados los céspedes?</p> <p>c. Encontrar el porcentaje de una cantidad como una tasa por 100 (por ejemplo, el 30% de una cantidad significa 30/100 veces la cantidad); resolver problemas relacionados con la búsqueda del total, dada una parte y el porcentaje.</p>		<p>6.RP.A.1 Los estudiantes siguen usando los conceptos de proporción como usan la multiplicación y la división para solucionar problemas del mundo real.</p> <p>6.RP.A.2 Las tasas unitarias se limitan a las fracciones no complejas.</p>
Estándares de enfoque para la práctica matemática		
<p>MP.1 Dar sentido a los problemas y perseverar</p>	<p>Los estándares de contenido para esta unidad requieren que los estudiantes conozcan de problemas matemáticos y del mundo real (MP.1) para modelar relaciones con proporciones (MP.4) usando una variedad de herramientas estratégicamente (por ejemplo relaciones equivalentes, diagramas de cinta, recta numérica, diagramas dobles o ecuaciones) (MP.5). Los estudiantes trabajan con tarifas unitarias e interpretan por ciento como tasa por 100, y a medida que analizan la relaciones entre los valores, que buscan y hacen uso de la estructura (MP.7).</p>	
<p>MP.4 Modelar con matemáticas.</p>		
<p>MP.5 Utilizar los instrumentos necesarios de manera estratégica.</p>		
<p>MP.7 Pueden buscar y hacer uso de la estructura.</p>		

Revisar el grado [6 alcance de un año de la muestra y la secuencia](#) asociada con este plan de unidad.

¿Qué sabrán los estudiantes y serán capaces de hacer al final de esta unidad?

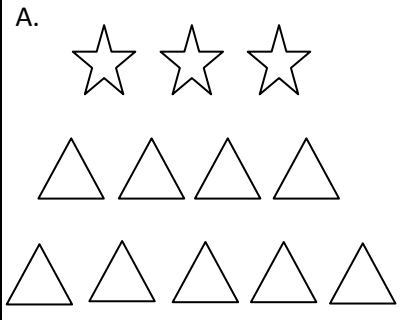
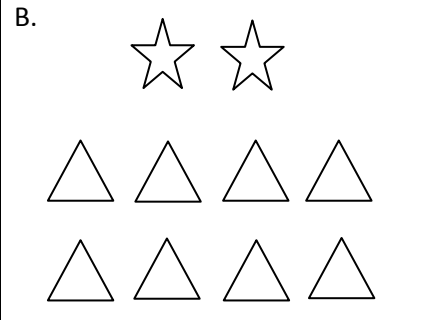
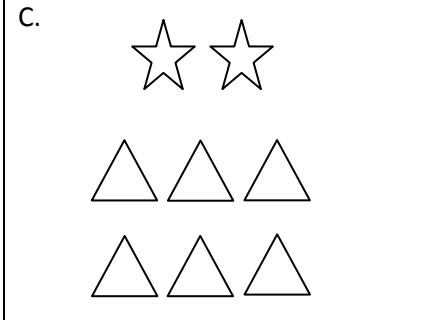
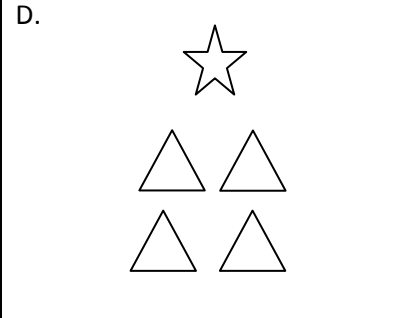
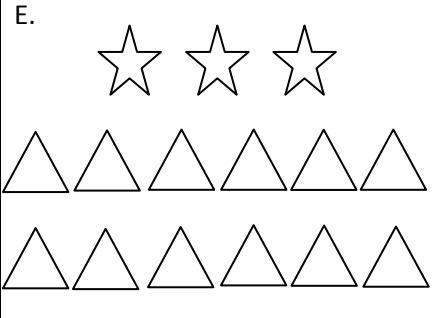
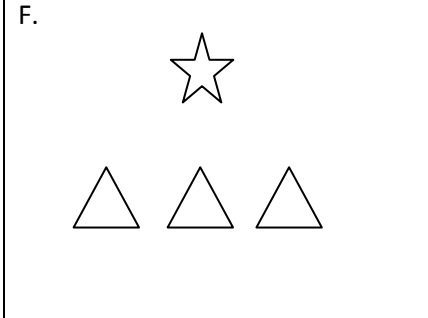
Los estudiantes demostrarán comprensión del enfoque unitario y conocer las expectativas de los Estándares Estatales Comunes sobre las evaluaciones de la unidad.



Elementos de Muestra de Evaluación de Final-de-unidad:

- 1) En Jonesville, Louisiana, 125 estudiantes asistieron a un partido de fútbol de la escuela secundaria el viernes pasado. Esto es alrededor del 25% de los estudiantes actualmente matriculados en la escuela. ¿Cuántos estudiantes están matriculados en la escuela secundaria? Utilice una recta numérica doble o un diagrama de cinta para justificar su respuesta.
- 2) Una receta sirve para 10 personas y utiliza 3 tazas de harina. Si usted quiere hacer la receta para 15 personas, ¿cuántas tazas de harina debe utilizar?
 - A. 45 tazas
 - B. 30 tazas
 - C. 5.5 tazas
 - D. 4.5 tazas
- 3) El pago de Sarah la semana pasada fue de \$300. Ella gastó \$225 en ropa. ¿Qué porcentaje de su salario se gastó en ropa? Utilice un diagrama de línea o recta numérica doble para justificar su respuesta.
- 4) El mariscal de campo en el partido de fútbol de la noche del viernes completó 20 de sus pases durante el 4° cuarto, alrededor del 80% de los pases que realizó ese cuarto. ¿Cuántos pases realizó durante el 4° cuarto?
- 5) Los pintores utilizan una proporción de 5 partes de pintura azul y 3 partes de pintura roja, al mezclar la pintura queda de color púrpura para Tiger Stadium. ¿Cuánta pintura azul necesitarían para hacer 16 galones de pintura de color púrpura? utilice un diagrama de cinta para justificar su respuesta.
- 6) La receta de Erica para limonada pide 1 taza de jugo de limón por cada 3 tazas de agua. La receta de Molly pide 3 tazas de jugo de limón por cada 8 tazas de agua. Utilizar tablas de relación para determinar qué receta tendría un sabor a limón más fuerte.
- 7) La clase de la señorita Smith voto para tomar un refrigerio en su fiesta de clase. Para pizza se recibieron 10 votos, pero para hamburguesas se recibieron 5 votos. ¿Cuántos votos recibieron de pizza por cada voto de hamburguesa?
- 8) Sarah utiliza 1 taza de jugo de limón por cada 3 tazas de agua para hacer limonada. ¿Cuánto jugo de limón uso ella por taza de agua?
- 9) El total de la reparación de cinco escritorios rotos llegó a \$120. ¿Cuánto gastó escuela para reparar cada escritorio?

- 10) A. Encontrar la proporción de estrellas a triángulos en la casilla A.
 B. Marcar las cajas que tienen la misma proporción de estrellas a triángulos como la Caja A.

<p>A.</p> 	<p>B.</p> 	<p>C.</p> 
<p>D.</p> 	<p>E.</p> 	<p>F.</p> 

- 11) La proporción de niños a las niñas en la clase de ciencias del Sr. Hebert es de 1: 3.
 ¿Cuáles sentencias son verdaderas? Seleccione todo lo que es verdad:

- Hay no más que 4 estudiantes en la clase.
- Por cada niño, hay 3 niñas.
- Por cada 3 niños, hay una niña.
- Hay 3 niñas por cada niño.
- Si hubiera 16 estudiantes en la clase, 12 sería niñas.
- El 75% de la clase son niñas.
- Hay tres veces más niños que niñas.
- $\frac{3}{4}$ de la clase son niñas.

12) El granjero Lee sabe que cada acre de su rancho puede tener un cierto número de vacas. Completa las celdas que faltan en la tabla de abajo para vacas por acre. Poner los valores de la tabla en un plano de coordenadas y trazar una línea recta a través de los puntos. Etiquetar los ejes.

Acre		10	25		50
Vacas	6		30	36	



¿Cuántos acres de tierra serían necesarios por vaca?

13) Si tres aguacates cuestan \$ 2.70 ¿cuánto costarían cinco aguacates?
¿Cuál es el precio por aguacate?

14) Terrance pedaleo su bici 25 millas en 150 minutos. Si él pedaleo a una velocidad constante,

- ¿Hasta qué punto llegó en 15 minutos?
- ¿Cuánto tiempo le toma llegar a 5 millas?
- ¿Qué velocidad llevaba el en millas por hora?
- ¿Cuál era su ritmo en minutos por milla?

Use una tabla de proporciones para mostrar su forma de pensar.

Fin de la muestra de la Unidad Evaluación de la tarea:

Taylor y Anya viven a 63 millas de distancia. Algunos sábados, van en sus bicicletas hacia la casa del otro y se reúnen en algún punto intermedio. Taylor es un conductor muy consistente se encuentra con que su velocidad es siempre muy cerca de 12.5 millas por hora. Anya conduce más lentamente que Taylor, pero ella esta trabajando y se está convirtiendo en una corredora más rápida a medida que pasan las semanas.

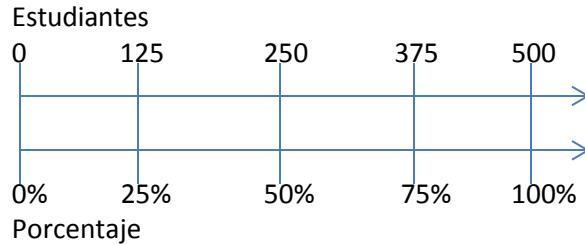
1. En un sábado de julio, los dos amigos se reúnen con sus bicicletas a las 8 am. Taylor conduce a 12.5 millas por hora, y Anya conduce a 5.5 millas por hora. ¿Después de una hora, a qué distancia están?
2. Haz una tabla que muestre lo lejos que están los dos amigos después de la hora cero, una hora, dos horas, y tres horas.
3. ¿A qué hora se van a encontrar los dos amigos? ¿Cómo lo sabes?
4. Taylor dice: "Si me pedaleo a 12.5 millas por hora hacia tí, y tú vas a 5.5 millas por hora hacia mí, es lo mismo que si te quedas quieto y yo voy a 18 millas por hora." ¿Qué piensas que Taylor quiere decir con esto? ¿Cómo sabes si ella esta en lo correcto?
5. Un par de meses después, un sábado de septiembre, los dos amigos vuelven a salir en sus bicicletas a las 8 am. Taylor va a 12.5 millas por hora. Esta vez se reúnen a las 11 horas. ¿Qué tan rápido va Anya esta vez? Justifica tu respuesta.

Adaptado de: <http://www.illustrativemathematics.org/illustrations/137>

Muestra de fin de Unidad de Evaluación Respuestas del artículo:

1) 6.RP.A.3c

Hay 500 alumnos matriculados en la escuela secundaria.

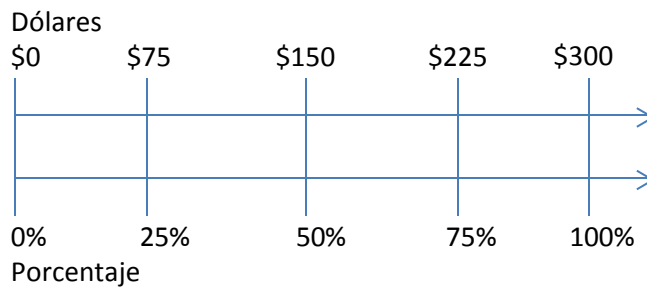


2) 6.RP.A.3

Respuesta opción D

3) 6.RP.A.3c

El 75% de su sueldo se gastó en ropa.

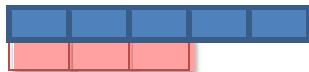


4) 6.RP.A.3c

El mariscal de campo intentó 25 pases.

5) 6.RP.A.3

Necesitarían 10 galones de pintura azul para hacer 16 galones de pintura púrpura.



8 partes — 16 galones

1 parte — $16 \div 8 = 2$ galones

5 partes — 5×2 galones = 10 galones (azul)

3 partes — 3×2 galones = 6 galones (rojo)

6) 6.RP.A.3a

La receta de Molly tendría un fuerte sabor a limón.

<i>Receta de Erica</i>	
<i>Limonas</i>	<i>Agua</i>
1	3
2	6
3	9

<i>Receta de Molly</i>	
<i>Limonas</i>	<i>Agua</i>
3	8

7) 6.RP.A.1

La pizza recibió 2 votos por cada voto de hamburguesa.

8) 6.RP.A.2

Ella usa $\frac{1}{3}$ taza de jugo de limón por taza de agua.

9) 6.RP.3b, 6.RP.A.2

La escuela facturo \$24 para reparar cada escritorio.

10) 6.RP.A.1

Parte A: La relación de estrellas a triángulos es de 1: 3.

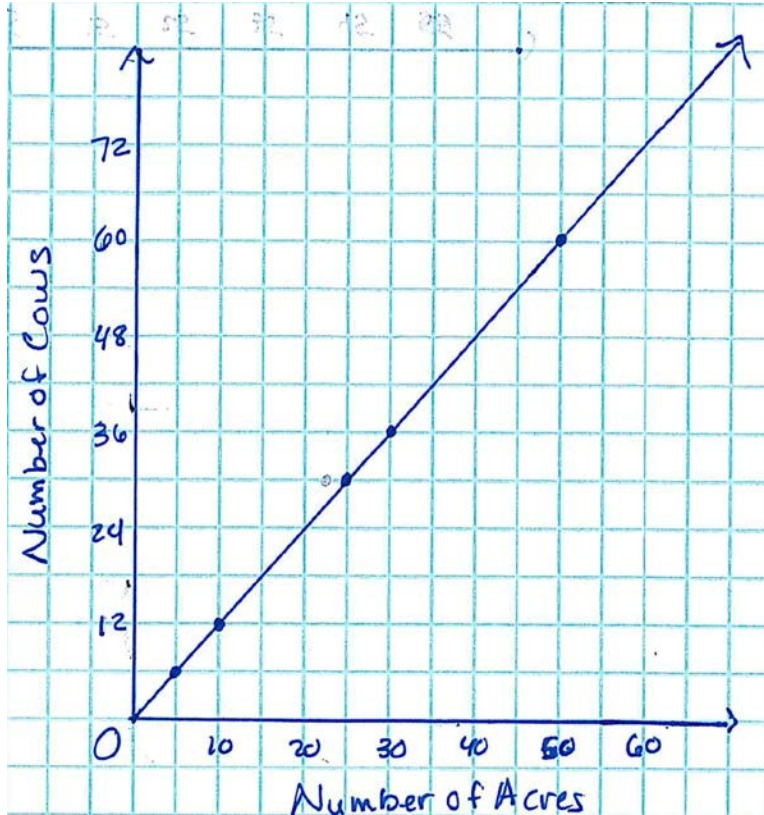
Parte B: C y F deben ser ambos círculos.

11) 6.RP.A.1

Respuesta opciones B, D, E, F y H son todos los enunciados verdaderos.

12) 6.RP.A.3a, 6.RP.A.2

Acres	5	10	25	30	50
Vacas	6	12	30	36	60



5/6 de acre se necesitaran por vaca.

13) 6.RP.A.3b, 6.RP.A.2

Cinco aguacates costarían \$ 4.50. El precio por el aguacate es de \$ 0.90.

14) 6.RP.A.2

- Terrance pedaleo 2.5 millas en 15 minutos
- Tomó Terrance 30 minutos para pedalear 5 millas
- Terrance pedaleo a 10 millas por hora
- Su ritmo fue de 6 minutos por milla

millas	25	2.5	5	10	1
minutos	150	15	30	60	6

Fin de la muestra de Unidad, Evaluación de Respuesta de tareas:

6.RP.A.3b

1. Un sábado en julio, los dos amigos salen en sus bicis a las 8 am. Taylor pedalea en su bici a 12.5 millas por hora, y Anya pedalea a 5.5 millas por hora. Después de una hora, ¿a qué distancia están?

45 millas

2. Haz una tabla que muestre lo lejos que los dos amigos están después de la hora cero, una hora, dos horas, y tres horas.

Horas	Millas
0	63
1	45
2	27
3	9

Respuesta Alternativa:

Horas	Distancia que Anya ha viajado	Distancia que Taylor ha viajado	Millas
0	0	0	63
1	5.5	12.5	45
2	11	25	27
3	16.5	37.5	9

3. ¿En qué momento se encontrarán los dos amigos? ¿Cómo lo sabes?
En 3 horas, Taylor y Anya sólo tienen 9 millas más para viajar antes de que ellos se encuentren. Las millas entre Taylor y Anya se acercan en 18 millas por hora. El 9 es la mitad de 18, esto tomará la mitad de la hora para viajar 9 millas, entonces ellos se encontrarán 3.5 horas más tarde, a las 11:30.

Respuesta alternativa: Ya que la distancia entre Taylor y Anya disminuye en 18 millas por hora, $63/18 = 3.5$ horas, entonces ellos se encontrarán a las 11:30.

4. Taylor dice: "Si pedaleo a 12.5 millas por hora hacia tí, y tú vas a 5.5 millas por hora hacia mí, es lo mismo que si te quedas quieto y yo voy a 18 millas por hora." ¿Qué piensas que Taylor quiere decir con esto? ¿Cómo sabes si está en lo correcto?

Taylor está en lo correcto y lo que ella realmente quiere decir es que la distancia entre ellos se disminuye en 18 millas cada hora, la cantidad de tiempo que les tomará para encontrarse es lo mismo como si uno permaneciera y el otro pedaleara a 18 millas por hora. Sin embargo, el lugar en el que ellos se encuentran no será el mismo.

5. Un par de meses después, un sábado de septiembre, los dos amigos vuelven a salir en sus bicicletas a las 8 am. Taylor va a 12.5 millas por hora. Esta vez se reúnen a las 11 horas. ¿Qué tan rápido va Anya esta vez? Justifica tu respuesta.

Horas	Millas
0	63
1	42
2	21
3	0

A las 0 horas los amigos están a 63 kilómetros de distancia, y a las 3 horas hay 0 kilómetros de distancia. Los amigos se están acercando a 21 kilómetros por hora. Ya que Taylor monta 12.5 millas por hora, Anya debe montar a 8.5 millas por hora.

Respuesta alterna: Los estudiantes también podrían determinar que Taylor montó 37.5 millas en las tres horas (12.5 millas por hora x 3 horas) que significaría que Anya tiene que montar 25.5 millas en tres horas (63 millas - 37.5 millas). Horas de 25.5 millas/3 = 8.5 millas por hora. Esto es la proporción de Anya.

Adaptado de: <http://www.illustrativemathematics.org/illustrations/137>
 Siga el enlace para comentarios adicionales y sugerencias para uso en el aula

Posible y Secuencia de los Estándares

Contenido y Estándares de Práctica	Paseo Posible y Secuencia
<p>Comprender los conceptos de proporción y utilizar razonamiento proporción para resolver problemas. 6.RP.A.1 Comprender el concepto de un lenguaje de proporción y la relación de uso para describir una relación entre dos cantidades. <i>Por ejemplo, "La relación de alas con el pico en la casa de aves en el zoológico es 2: 1, porque por cada 2 alas hubo 1 pico." "Por cada voto que recibió el candidato A, el candidato C recibió casi tres votos".</i></p> <p>6.RP.A.2 Comprender el concepto de una tasa unitaria a/b asociada con una relación de $a:b$ con $b \neq 0$, y usar el lenguaje en el contexto de una relación de proporción. <i>Por ejemplo, "Esta receta tiene una relación de 3 tazas de harina a 4 tazas de azúcar, por lo que es $3/4$ taza de harina por cada taza de azúcar." "Pagamos \$ 75 por 15 hamburguesas, que es un</i></p>	Días 1-2
	<p>Objetivo: El alumno será capaz de identificar y describir una relación entre dos cantidades.</p> <p>Conceptos y Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender el concepto de una proporción mediante la conexión de la multiplicación y la división de número entero a los conceptos de relación • Usar múltiples maneras para describir una relación entre dos cantidades • Comprender y ser capaz de clasificar proporciones equivalentes <p>Tarea Muestra: Ver Illustrative Mathematics para un ejemplo que podría ser utilizado durante la instrucción.</p>
Días 3-4	

precio de \$5 por hamburguesa."

6.RP.A.3 Utilizar relación y razonamiento de tasa para resolver problemas matemáticos y del mundo real, por ejemplo, razonando acerca de las tablas de relaciones equivalentes, diagramas, diagramas de doble recta numérica o ecuaciones.

- a. Hacer tablas de relaciones equivalentes relacionadas con las mediciones de las cantidades de números enteros, encontrar los valores que faltan en las tablas, y representar los pares de valores en el plano de coordenadas. Utilizar tablas para comparar proporciones.
- b. Resolver problemas de tasa unitaria y la información sobre el precio por unidad y velocidad constante.

Objetivos:

Los estudiantes serán capaces de explicar el concepto de una tasa de unidad y usar el lenguaje de tasa en el contexto de una relación de proporción.

Conceptos y Habilidades:

- Comprender el concepto de una tasa unitaria a/b asociada con una relación $a:b$ con $b \neq 0$
- Usar un lenguaje de tasa (incluyendo para cada, para cada uno, para cada 1, y por) en el contexto de una relación de proporción.

Tarea Muestra:

Una tienda estaba vendiendo 4 toronjas por \$5.

Jenny dijo, "Esto significa que podemos escribir la relación 5: 4, o \$1.25 por toronja".

Mandy dijo, "Creí que teníamos que escribir la relación de otra manera, 4:5, o 0.8 toronjas por dólar."

Is Mandy or Jenny right? Can we write different ratios for this situation? Explain why or why not.

<p><i>Por ejemplo, si se tomó 7 horas para cortar 4 céspedes, a continuación, en ese caso, ¿cuántos céspedes podrían ser cortados en 35 horas? ¿En cuánto tiempo los céspedes estarán cortados?</i></p> <p>c. Encontrar un porcentaje de una cantidad como una tasa por 100 (por ejemplo, el 30% de una cantidad significa 30/100 veces la cantidad); resolver problemas relacionados con la búsqueda de la totalidad, dada una parte y el porcentaje.</p> <p>Posibles conexiones a Estándares para Matemáticas Prácticas</p> <p>MP.1 Dar sentido a los problemas y perseverar en resolverlos. Los estudiantes darán sentido a los problemas que se presentan en contextos del mundo real con el fin de determinar un camino para resolver el problema.</p> <p>MP.4 Modelar con matemáticas. Los estudiantes identificarán cantidades importantes en una situación práctica, mapear sus relaciones, y analizar esas relaciones matemáticamente para sacar conclusiones.</p> <p>MP.5 Utilizar las herramientas necesarias estratégicamente. Los estudiantes usarán una variedad de herramientas que incluyen diagrama, recta numérica doble, diagrama de línea, tablas de razones, y el plano de coordenadas.</p> <p>MP.7 Buscar y hacer uso de la estructura. Los estudiantes trabajarán con tasas unitarias e interpretarán por ciento como tasa por 100, y a medida que analizan las relaciones entre los valores, buscan y hacen uso de la estructura.</p>	<p style="text-align: center;">Días 5-6</p> <p>Objetivos: Los estudiantes serán capaces de resolver problemas del mundo real de tasa unitaria razonando en varias maneras.</p> <p>Conceptos y Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar tablas de razones equivalentes, diagramas de línea, y diagramas de líneas dobles • Resolver problemas de tasa unitaria que implican velocidad constante • Resolver problemas de tasa unitaria que implican el precio por unidad <p>Tarea Muestra : Aarón está leyendo su novela a una velocidad constante de $\frac{2}{3}$ páginas por minuto.</p> <p>a. ¿Cuál es la relación de páginas por minuto? Expresa su respuesta utilizando dos razones equivalentes</p> <p>b. Aarón tiene que leer 10 páginas más para terminar el capítulo pero sólo dispone de 13 minutos antes de que él tiene que ir a la cama. ¿Tiene Aarón suficiente tiempo para terminar las 10 páginas? ¿Por qué si o porque no?</p> <p style="text-align: center;">Días 7-9</p> <p>Objetivos: Los estudiantes podrán utilizar la proporción y la tasa de razonamiento para resolver problemas matemáticos y del mundo real en una variedad de maneras.</p> <p>Conceptos y Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar tablas de razones equivalentes, diagramas de cinta, y diagramas de líneas dobles • Encuentra los valores en las tablas de proporción • Utilizar tablas de razones para comparar proporciones • Pares de argumento de valores en el plano de coordenadas
--	--

Tarea Muestra:

Descripción de Tarea de Aplicación:

Trabajando en grupos, se les pide a los estudiantes planificar las compras para un evento con un presupuesto por persona. Los estudiantes deben demostrar su comprensión de la proporción y usar tasa con uso de las líneas de números dobles, y el trazado de pares de valores en un plano de coordenadas.

Vea el [Mathematics Assessment Project](#) para una tarea de muestra adicional que podría ser utilizado durante la instrucción.

Días 10-12

Objetivo:

Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos de razones y tasas para comprender y resolver problemas de porcentajes.

Conceptos y Habilidades:

- Encontrar un porcentaje de una cantidad como una tasa por 100
- Resolver problemas relacionados con la búsqueda de la totalidad, dada una parte y el porcentaje

Tarea Muestra:

20 niñas constituyen el 80% del coro de la escuela. Encontrar el número total de los miembros del coro. Mostrar dos formas diferentes de respuesta. Uno de los métodos debe incluir un modelo o diagrama de imagen.

Días 13-15: Fin de la Unidad de Evaluación

Tarea de aplicación:

Su grupo ha sido seleccionado para representar a la clase de sexto grado en las reuniones para ayudar a preparar una celebración de fin de año. La escuela ha decidido tener un cocido de cangrejos para celebrar el final del año escolar para los estudiantes de sexto grado. Les gustaría que su grupo ayude a planear el evento y determinar la cantidad de comida y bebida que tendrán que pedir.

1. Un restaurante local utiliza el siguiente cuadro para recomendar el número de libras de cangrejos para sus pedidos y abastecer en función del número de personas a ser atendidas.

Número de personas	Libras de Cangrejo
10	30
20	60
30	90
40	120
50	150
60	
70	
80	
90	
100	

- a. Utilizando la tabla anterior, hacer un diagrama de doble línea de números para representar el número de libras de cangrejos necesario para grupos de hasta 100 personas y escriba las cantidades que faltan en la tabla en las libras de la columna de cangrejos.

- b. Sobre la base de su trabajo en la parte a, describir la relación entre el número de libras de cangrejo y el número de personas como una tasa unitaria. ¿Cómo se puede utilizar este tipo de unidad para averiguar cuántas libras de cangrejo por orden si hay 45 personas?

- c. Grafica los valores de la tabla, hacer un plano de coordenadas y dibujar una línea recta a través de los puntos. Etiquetar los ejes. A continuación, utilice la gráfica para encontrar la cantidad de cangrejos que se necesitaría para 150 personas.
2. El mismo restaurante utiliza la tabla de precios a cobrar por otros elementos del menú.

Elemento del menú	Precio
Cangrejos hervidos	\$2.75 por lb
Maíz y papas	\$1.50 por lb
Té dulce y sin dulce	\$10.00 por galón
Agua (16 botellas)	\$6.00 por caja de 24
Coca-Cola (12)	\$4.50 por caja de 12

Use la tabla de la pregunta 1 y la lista de precios de arriba para ayudar a responder lo siguiente. Además considere que:

- 3 libras de maíz y patatas alimentarán a cuatro personas
- Un galón de té dulce alcanza para servir 10 bebidas.
- Cada persona va a tomar por lo menos 2 bebidas.

La escuela ha dicho a su grupo que quieren gastar no más de \$ 12.00 por persona. ¿Qué se debe comprar para estar preparados para un grupo de 100 personas y mantenerse dentro del presupuesto por persona? Sus opciones deben incluir una cantidad adecuada de cangrejos, maíz y papa y bebidas. Su producto final debe incluir una explicación de sus opciones con justificaciones de esas decisiones. Esté preparado para compartir su explicación con la clase.

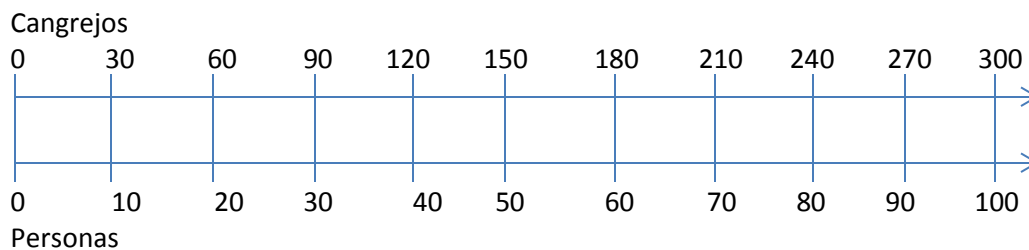
Respuestas Ejemplo de Tarea:

Su grupo ha sido seleccionado para representar a la clase de sexto grado en las reuniones para ayudar a preparar una celebración de fin de año. La escuela ha decidido tener un cocido de cangrejos para celebrar el final del año escolar para los estudiantes de sexto grado. Les gustaría que su grupo ayude a planear el evento y determinar la cantidad de comida y bebida que tendrán que pedir.

1. Un restaurante local utiliza el siguiente cuadro para recomendar el número de libras de cangrejos para llevar y abastecer en función del número de personas a ser atendidas.

Número de personas	Libras de cangrejo
10	30
20	60
30	90
40	120
50	150
60	180
70	210
80	240
90	270
100	300

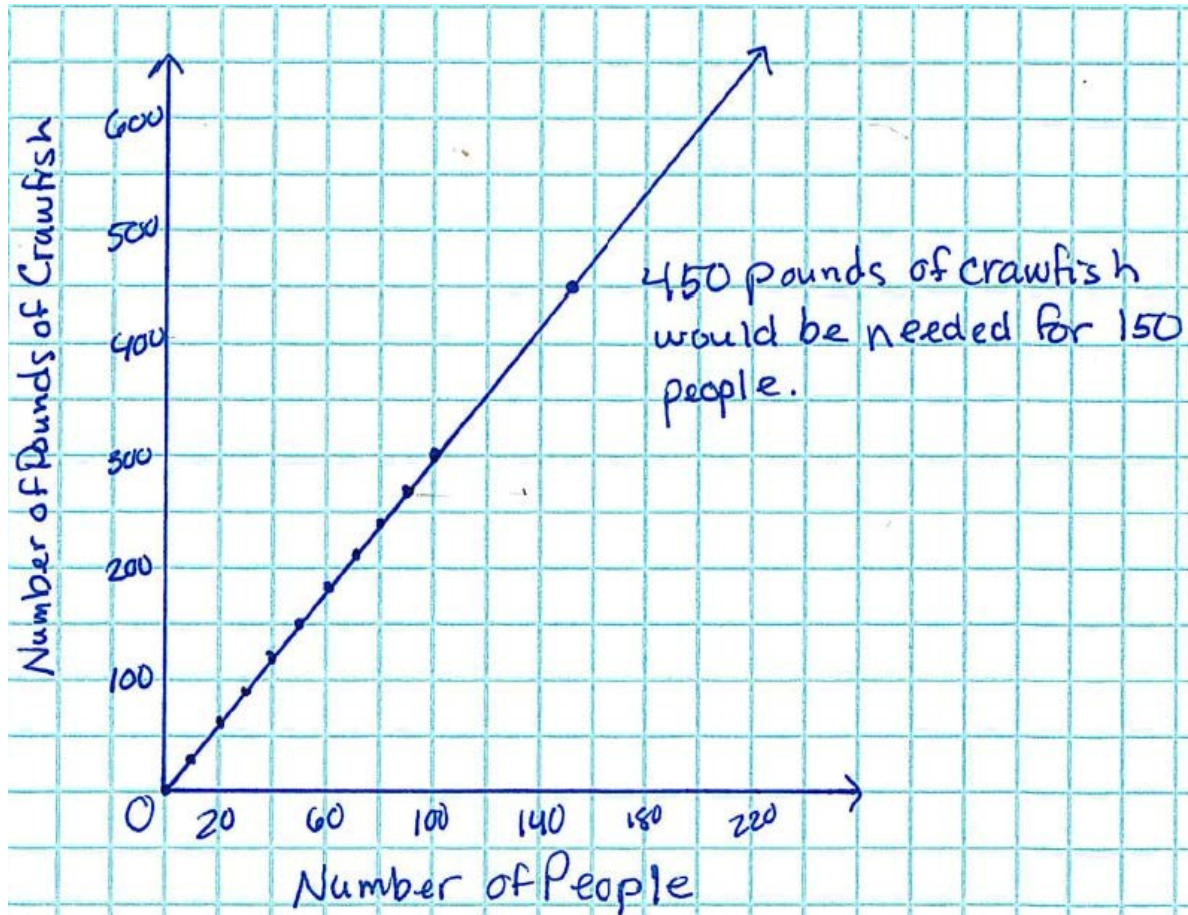
- a. Utilizando la tabla anterior, crear un diagrama de doble línea de números para representar el número de libras de cangrejos necesario para grupos de hasta 100 personas y rellene las cantidades que faltan en la tabla en las libras de la columna de cangrejos.



- b. Sobre la base de su trabajo en la parte a, describir la relación entre el número de libras de cangrejo y el número de personas para ser servidas como una tasa unitaria. ¿Cómo se puede utilizar este tipo de unidad para averiguar cuántas libras de cangrejo necesita por orden si hay 45 personas por atender?

La tasa de unidad de cantidad de libras de cangrejos por persona es de 3 libras de cangrejos por persona. Para encontrar el número de libras de cangrejos necesarios para alimentar a 45 personas, se multiplican por 45 3. Para servir a 45 personas, se necesitarían 135 libras de cangrejos.

c. Grafica los valores de la tabla, en un plano de coordenadas y dibujar una línea recta a través de los puntos. Etiquetar los ejes. A continuación, utilice la gráfica para encontrar la cantidad de cangrejos que se necesitaría para 150 personas.



2. El mismo restaurante utiliza la tabla de precios a cobrar por otros elementos del menú.

Elemento del menú	Precio
Cangrejos hervidos	\$2.75 por lb
Maíz y papas	\$1.50 por lb
Té dulce y sin dulce	\$10.00 por galón
Agua (16 botellas)	\$6.00 por caja de 24
Coca-Cola (12)	\$4.50 por caja de 12

Use la tabla de la pregunta 1 y la lista de precios de arriba para ayudar a responder lo siguiente. Además considere que:

- 3 libras de maíz y patatas alimentarán a cuatro personas
- Un galón de té dulce sirve 10 bebidas.
- Cada persona va a tomar por lo menos 2 bebidas.

La escuela ha dicho a su grupo que quieren gastar no más de \$12.00 por persona. ¿Qué se debe comprar para estar preparados para un grupo de 100 personas y mantenerse dentro del presupuesto por persona? Sus opciones deben incluir una cantidad adecuada de cangrejos, maíz y papa y bebidas. Su producto final debe incluir una explicación de sus opciones con justificación de esas decisiones. Esté preparado para compartir su explicación con la clase.

Ejemplo de respuesta:

Le recomendamos adquirir lo siguiente para el cocido de cangrejos de fin de año para 150 personas:

- *A una proporción de 3 libras de cangrejos por persona, tenemos que comprar $3 \times 100 = 300$ libras de cangrejos. A partir de \$2.75 por libra, el costo de los cangrejos sería de $300 \times \$ 2.75 = \825 .*
- *Si 3 libras de maíz y papa alimentan cuatro personas, entonces 1 persona comerá 0.75 libras de maíz y papa. Para 100 personas, esto significaría $100 \times 0.75 = 75$ libras de maíz y papa. El costo del maíz y la papa será de $75 \times \$ 1.50$ por libra = \$ 112.50.*
- *En base a las preferencias del grupo, decidimos que íbamos a pedir agua suficiente para 50 personas, productos de Coca Cola por 30 personas, y el té para 20 personas. Si cada persona bebe al menos dos bebidas, entonces tendremos que comprar por lo menos 100 botellas de agua, al menos 60 productos de coca cola, y té suficiente para 40 bebidas.*
 - *El agua viene en 24 botellas por caja, por lo que $100/24$ es alrededor de 4.2 cajas, pero ya que no podemos comprar una parte de una caja, tendremos que comprar 5 cajas. 5 cajas de agua de \$6.00 por caja costarán \$30.*
 - *Los productos de Coca-Cola se empaquetan 12 por caja, así que para obtener 60 productos de Coca-Cola necesitaremos 5 cajas $60/12 = 5$. 5 cajas de productos de Coca-Cola a partir de \$ 4.50 por caja \$ 22.50 ($5 \times 4.50 = 22.50$).*
 - *Para tomar el té suficiente de 40 bebidas, tendremos que tener 4 galones de té ($40/10 = 4$) Sugerimos comprar 4 galones de té dulce y sin dulce. El costo de 4 galones de té se puede encontrar multiplicando $4 \times \$10$, que da un costo de \$40.*
 - *El costo total de la fiesta de fin de año se encuentra sumando el costo total de cada una de las opciones del menú: $\$825 + \$112.50 + \$30 + \$22.50 + \$40 = \$ 1,030.00$. Para encontrar el costo total por persona, divide \$ 1030 por 100 personas, y el costo por persona es de \$10.30.*

Nota del Maestro: Esta parte de la tarea tendrá muchas miradas diferentes. Los estudiantes tienen varias opciones para cumplir con los requisitos mencionados anteriormente. Ellos tendrán que tomar algunas decisiones sobre los tipos y cantidades de bebidas. Tendrá que ser dado a los estudiantes que usan una respuesta incorrecta de la pregunta 1 como un procedimiento correcto o razonamiento correcto para responder a esta parte de la tarea.