

Paquete 16: Aplicaciones de Razonamiento Proporcional

Estimados Padres/Guardianes,

En el Paquete 16, los estudiantes aplican conceptos de razonamiento proporcional a problemas del mundo real. En la Lección 1, los estudiantes resuelven problemas relacionados con el ahorro de artículos de alto costo. En la Lección 2, los estudiantes comparan precios de artículos similares para encontrar las mejores compras. En la Lección 3, los estudiantes determinan la cantidad de pintura y las horas que tomaría para habitaciones específicas. Cada lección permite a los estudiantes crear ecuaciones para modelar los problemas, así como crear y analizar tablas y gráficos para hallar soluciones.

Desarrollando Ecuaciones del Contexto

En cada lección, los estudiantes pueden generar una ecuación para representar el problema. Un método es usar una tabla para encontrar patrones con el fin de crear una ecuación.

Ed está ahorrando para un teléfono que cuesta \$400. Ya ha ahorrado \$50 y planea ahorrar \$75 cada mes. Escribe una ecuación para describir el plan de ahorro de Ed.

# de meses (x)	cálculo	total ahorrado (y)
0	$50 + 75(0) = 50$	\$50
1	$50 + 75(1) = 125$	\$125
2	$50 + 75(2) = 200$	\$200
3	$50 + 75(3) = 275$	\$275
4	$50 + 75(4) = 350$	\$350
5	$50 + 75(5) = 425$	\$425
x	$50 + 75(x) = y$	\$y

Observa los patrones en la sección de cálculo.

Los estudiantes pueden comenzar con \$50, ya que eso era lo que Ed había ahorrado al principio.

Por cada mes que trabaja Ed, ahorra \$ 75.

Por ejemplo, si Ed trabaja 3 meses, ha ahorrado 3 de los \$75.

Ahora podemos crear una ecuación.

La cantidad ahorrada = cantidad inicial + cantidad ahorrada cada mes (número de meses)
 $y = 50 + 75(x)$

Escribiéndolo en el formulario $y = mx + b \rightarrow y = 75x + 50$

Analizando Tablas, Gráficas y Palabras

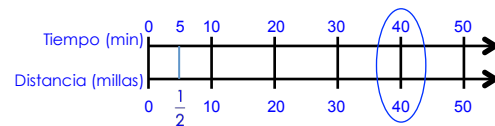
Los estudiantes representarán problemas usando tablas, gráficos y palabras. Notarán que la solución se puede encontrar en cualquiera de las representaciones.

Aaron y Ben van a la escuela. Aaron monta su bicicleta a una velocidad de 8 millas por hora. A Ben le lleva 6 minutos recorrer media milla en su patineta. ¿Quién se está moviendo más rápido?

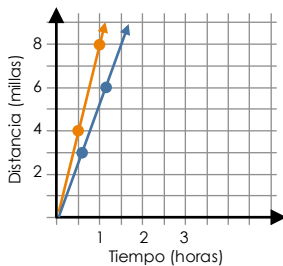
Los estudiantes podrían representar la información en una tabla, como la velocidad de Aaron.

Tiempo (horas)	1	2	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Distancia (millas)	8	16	4	12	20

Los estudiantes podrían representar la información en una recta numérica doble, como la velocidad de Ben. Nota que el tiempo de Ben se mide en minutos en vez de horas.



Usando las representaciones anteriores, vemos que en media hora, Aaron recorre 4 millas, mientras que Ben patina 3 millas. Esto muestra que Aaron está viajando a una velocidad más rápida.



Los estudiantes podrían representar la información en una gráfica. La gráfica de Aaron es más empinada que la de Ben porque está cubriendo más distancia en un momento dado. Podemos decir que Aaron va a una velocidad más rápida.



Al final del paquete, su estudiante debe saber...

La relación entre variables dependientes e independientes. Lección 16.1

Cómo crear ecuaciones para modelar problemas del mundo real Lecciones 16.1, 16.2, y 16.3

Cómo analizar problemas utilizando tablas, gráficos y palabras. Lecciones 16.1, 16.2, y 16.3

Recursos Adicionales

Guía de Recursos (RG)
 Parte 2, páginas 22-31