



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 – (Resultados deseados)	
Resumen de la Unidad:	En esta unidad el estudiante estudia el significado de las razones y proporciones, para aplicarlo en contextos en la vida diaria para resolver problemas, incluyendo problemas con escalas, figuras semejantes, mapas, modelos y gráficas. Los porcentajes también se usan como ejemplos en contextos en la vida diaria para calcular las razones y las proporciones.
Preguntas Esenciales (PE) y Comprensión Duradera (CD)	
<p>PE1 ¿Qué ejemplos hay de relaciones proporcionales en la vida diaria? CD1 Las escalas en los mapas, los dibujos y las conversiones de las medidas son ejemplos de razones.</p> <p>PE2 ¿Por qué la misma cantidad se puede expresar de diferentes maneras? CD2 Las fracciones, decimales y porcentajes se pueden intercambiar.</p> <p>PE3 ¿Cómo se sabe si un problema requiere de razonar acerca de las proporciones? CD3 Las razones y las proporciones describen las relaciones en la vida diaria.</p>	
Objetivos de Transferencia (T) y Adquisición (A)	
T1. El estudiante utilizara razones, proporciones y porcentajes para resolver problemas en la vida diaria como calcular impuestos, premios, propinas, y precios de objetos en rebajas.	
<i>El estudiante adquiere destrezas para...</i>	
A1. Entender la definición de unidad y cómo interpretarla en contextos de la vida diaria como la velocidad, distancia o tiempo.	
A2. Utilizar relaciones de proporcionalidad para resolver problemas de la vida diaria.	
A3. Representar relaciones de proporcionalidad utilizando fracciones, porcentaje y proporción.	
Los Estándares de Puerto Rico (PRCS)	
Estándar de Numeración y Operación	
7.N.4.1	Calcula las razones de cambio asociadas con razones de fracciones, incluidas las razones de longitud, áreas y otras cantidades medidas en unidades iguales o diferentes. (Ejemplo: Si una persona camina $\frac{1}{2}$ milla en $\frac{1}{4}$ de hora, calcula la razón de cambio como la fracción compleja $\frac{1/2}{1/4}$ millas por hora, equivalente a 2 millas por hora).



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

7.N.4.2	Decide si dos cantidades constituyen una relación e identifica la constante de proporcionalidad (razón de cambio) en tablas, gráficas, ecuaciones, diagramas y en descripciones verbales de relaciones proporcionales (Ejemplo: Al probar razones equivalentes en una tabla o gráfica en un plano coordenado, y observar si la gráfica es una línea recta que pasa por el origen).
7.N.4.3	Representa relaciones proporcionales mediante el uso de ecuaciones. (Ejemplo: Si el costo total t es proporcional al número n de objetos comprados a un precio p , la relación entre el costo total y el número de objetos se puede representar como $t = pn$.)
7.N.4.4	Escribe y soluciona una proporción con factores de conversión de escalas y medidas, porcentajes y probabilidades de la vida diaria (Ejemplo: Interés simple, impuestos, aumentos y reducciones de precios, propinas y comisiones, tarifas, aumento y disminución porcentual, y error porcentual).
Estándar de Medición	
7.M.11.1	Resuelve problemas que involucran razón, velocidad promedio, distancia, tiempo o variación directa.
Procesos y Competencias Fundamentales de Matemáticas (PM)	
PM1	Comprende problemas a medida que desarrolla su capacidad para resolverlos con confianza.
PM2*	Razona de manera concreta, semi-concreta, hasta alcanzar la abstracción cuantitativa.
PM3	Construye y defiende argumentos viables, así como comprende y critica los argumentos y el razonamiento de otros.
PM4	Utiliza las matemáticas para resolver problemas cotidianos de la vida diaria.
PM5	Utiliza las herramientas apropiadas y necesarias (incluyendo la tecnología) para resolver problemas en diferentes contextos.
PM6*	Es preciso en su propio razonamiento y en discusiones con otros.
PM7*	Discierne y usa patrones o estructuras.



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)										
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	Dominio y Destrezas <i>(El estudiante podrá...)</i>	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección										
<p>PRCS: 7.N.4.1 7.N.4.2</p> <p>PM: PM1 PM2 PM3 PM4 PM5 PM6</p> <p>PE/CD: PE1/CD1 PE2/CD2</p> <p>T/A:</p>	<p>Tema: Razones de Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> Como calcular las razones de cambio asociadas con razones de fracciones, incluidas las razones de longitud, áreas y otras cantidades medidas en unidades iguales o diferentes. Como decidir si dos cantidades constituyen una relación Como identificar la constante de proporcionalidad (razón de cambio) en tablas, gráficas, ecuaciones, diagramas y en descripciones verbales de relaciones proporcionales. 	<p><i>Sentido numérico</i> <i>Cambio</i> <i>Representación</i> <i>Transformaciones y simetría</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar razones para mostrar las relaciones de dos cantidades usando la notación apropiada (a/b, a:b). Calcular razones de cambios asociadas con fracciones, (Incluyendo razones de: longitud, áreas y otras cantidades) en unidades de medidas iguales y diferentes. Investigar si existe relación entre dos 	<p><i>Para obtener descripciones completas, favor de ver la sección ‘Tareas de desempeño’ al final de este mapa.</i></p> <p>Olimpiada de animales (parejas)</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta tarea, los estudiantes usan proporciones para averiguar cuál es la familia ganadora de castores en un concurso de tala de árboles. Utilice la rúbrica adjunta para evaluar el trabajo del estudiante. (ver anejo: “7.2 Tarea de desempeño – Olimpiadas de animales”) <p>Conteo de animales (parejas)</p> <ul style="list-style-type: none"> Esta tarea es una 	<p>Preguntas de ejemplo para tarea o prueba corta</p> <ul style="list-style-type: none"> En un restaurante cuatro cocineros están mezclando crema y leche para crear varias salsas. En la receta para la salsa dice que obtendrán la misma salsa si la crema y la leche están en la misma proporción. ¿Cuántas salsas crearon los cocineros? Explica tu razonamiento. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Crema</td> <td>1</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Leche</td> <td>2</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Un diseñador de interiores hizo un modelo a escala de un cuarto. Cada pulgada del modelo representa 12 pies de la habitación. Si el largo de una pared fue 2 ¼ pulgadas en el modelo, ¿cuál es el tamaño real de la pared? A. 8 ¼ pies B. 13 ½ pies C. 16 ½ pies D. 27 pies <p>Diario de matemáticas (ejemplos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Escribe la razón que muestra la relación entre chicos y chicas en tu clase y explícala. <p>Papelito de entrada (ejemplos rápidos) Use la información para orientar la clase del día.</p>	Crema	1	12	4	3	Leche	2	24	8	9	<p><i>Para obtener descripciones completas, ver las secciones “Actividades de aprendizaje” y “Ejemplos para planes de la lección” al final de este mapa.</i></p> <p>¡El banco fue robado!</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta actividad los estudiantes toman el papel de detectives para investigar el robo de un banco usando su conocimiento de razón y proporción. (ver anejo: “7.2 Actividad de Aprendizaje: El Banco fue robado”) <p>Tarjetas con razones de cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> Da a cada estudiante un total de 30 tarjetas donde 15 representaran razón de cambio y las otra 15 el equivalente. Permita que los estudiantes analicen su tarjeta para luego buscar el compañero que tenga la tarjeta que represente su equivalente. <p>Ejemplo 1 para planes de la lección: Razón y proporciones</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta lección hay 5 actividades que proveen al estudiante experiencias con razones, la solución de problemas de proporción y semejanza. (ver anejo: “7.2 Lección de práctica – Razón y
Crema	1	12	4	3											
Leche	2	24	8	9											



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	<i>Dominio y Destrezas</i> <i>(El estudiante podrá...)</i>	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
		cantidades. <ul style="list-style-type: none"> • Describir una proporción como dos razones equivalentes. • Comentar sobre semejanzas para figuras bidimensionales, incluyendo las partes correspondientes, la razón de semejanza y las medidas de las partes correspondientes. • Determinar la relación proporcional entre las medidas de los lados correspondientes de figuras semejantes. • Resolver 	simulación de captura, colocación de etiquetas y recaptura de animales en la cual los estudiantes usan las proporciones para determinar el número de animales en un grupo (ver anejo: "7.2 Tarea de desempeño – Conteo de animales")	<ul style="list-style-type: none"> • Explica una idea que recuerdes de la clase anterior. • Nombra una idea que no comprendiste de la tarea para hoy. • Explica que fue difícil (o fácil) de la tarea asignada para hoy. <p><i>Papelito de salida (ejemplos rápidos)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En la clase de hoy aprendí _____. • Hoy estuve confundido con _____. 	proporciones") <i>Ejemplo 2 para planes de la lección: Graficar relaciones de proporcionalidad</i> <ul style="list-style-type: none"> • En estas lecciones los estudiantes deciden si dos cantidades están en una relación proporcional. (ver abajo)



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	<i>Dominio y Destrezas</i> <i>(El estudiante podrá...)</i>	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
		<p>problemas de medidas indirectas y problemas de escalas que involucran contextos de la vida diaria usando figuras semejantes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Resolver situaciones usando escalas, incluyendo aquellas basadas en rectas numéricas, dibujos, modelos, mapas y gráficas.• Investigar los pares de figuras semejantes dadas cuatro pares de figuras con las medidas de los lados			



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	<i>Dominio y Destrezas</i> <i>(El estudiante podrá...)</i>	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
		identificados. <ul style="list-style-type: none"> • Investigar dadas dos figuras semejantes, el largo del lado restante usando los largos provistos de los lados y proporciones correspondientes. • Interpretar el significado de la razón de cambio asociada con incrementos de crecimiento que involucran tasas, razones y porcentajes. • Traducir relaciones lineales • Representar relaciones lineales utilizando gráficas, tablas y 			



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	<i>Dominio y Destrezas</i> <i>(El estudiante podrá...)</i>	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
		ecuaciones.			
Vocabulario de Contenido					
<ul style="list-style-type: none">• Razón• Proporción• Semejanza• Escala• Razón de cambio• Constante de proporción					



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	Dominio y Destrezas <i>(El estudiante podrá...)</i>	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
<p>PRCS: 7.N.4.3 7.N.4.4</p> <p>PM: PM1 PM2 PM3 PM4 PM6 PM7</p> <p>PE/CD: PE2/CD3</p> <p>T/A:</p>	<p>Tema: Variación</p> <ul style="list-style-type: none"> Como representar relaciones proporcionales mediante el uso de ecuaciones. Como escribir y solucionar una proporción con factores de conversión de escalas y medidas, porcentajes y probabilidades de la vida diaria. 	<p>Operación y estimados</p> <ul style="list-style-type: none"> Representar relaciones proporcionales mediante el uso de ecuaciones. Resolver problemas de la vida diaria que envuelven porcentajes, conversiones de medidas y probabilidades usando proporciones. Resolver proporciones relacionadas con factores de conversión de escalas y medidas, por cientos y probabilidades. 	<p>Vamos a cenar (individual)</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta tarea los estudiantes ordenan comida de un menú y calculan la cuenta, incluyendo el impuesto y la propina. Una vez que complete la tarea, escriba una carta a un estudiante de sexto grado explicándole cómo se calcula la cuenta, incluyendo el impuesto y la propina. (ver abajo) <p>Accidente en una plataforma petrolera</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta tarea los estudiantes escriben un memorándum mostrando su dominio de razones, y proporcionalidad. (ver abajo) 	<p>Preguntas de ejemplo para tarea o prueba corta</p> <ul style="list-style-type: none"> Cristóbal usó una fotocopidora para agrandar un dibujo a 150% de su tamaño original. Si el ancho del dibujo original fue 37 centímetros, ¿cuál es el ancho de la copia del dibujo? A) 37.0 cm B) 55.5 cm C) 92.5 cm D) 150.0 cm Una bicicleta de montaña cuesta \$450, pero en la tienda hacen una rebaja del 15% ¿Cuánto pagaras por la bicicleta finalmente? <p>Diario de matemáticas (ejemplos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Escribe un problema de selección múltiple sobre proporcionalidad y explica porque las respuestas incorrectas son lógicas. Explique cómo es posible sacar 110% en un examen. Explique cómo calcular un precio de algo que está en rebajas de 30% con un impuesto de 5%. <p>Papelito de entrada (ejemplos rápidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Use la información para orientar la clase del día. Explica una idea que recuerdes de la clase 	<p>¡En Venta!</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta actividad los estudiantes aprenden como calcular precios de objetos en venta utilizando anuncios de periódicos. (ver abajo) <p>Actividad de cartas en clase</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta actividad los estudiantes practican la conversión de porcentajes a fracciones y viceversa utilizando cartas. (ver abajo) <p>Ejemplo 3 para planes de la lección: Proporciones y porcentajes</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta lección los estudiantes practican usando proporciones para resolver problemas con porcentajes, específicamente problemas de ventas y descuentos. (ver anejo: “7.2 Lección de práctica – Proporciones y porcentajes”) <p>Ejemplo 4 para planes de la lección: Parte de un todo como porcentaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Esta lección sirve de introducción a problemas generales de por cientos. (ver abajo)



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 1 (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de la Unidad	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	Dominio y Destrezas <i>(El estudiante podrá...)</i>	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
		<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas que involucran razón, velocidad promedio, distancia, tiempo o variación directa. 		anterior. <ul style="list-style-type: none"> Nombra una idea que no comprendiste de la tarea para hoy. Explica que fue difícil (o fácil) de la tarea asignada para hoy. <p><i>Papelito de salida (ejemplos rápidos)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> En la clase de hoy aprendí _____. Hoy estuve confundido con _____. 	
Vocabulario de Contenido					
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionalidad directa Proporcionalidad inversa Porcentaje Parte Entero 					



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)

Conexiones a la literatura sugeridas

- **N/A**
 - *Uso de Comparaciones y escalas: Razón, Proporción y porcentaje*
- **Brittanica**
 - *Porcentajes (Britannica Las Matematicas en Contexto)*
- **Ismael Sousa Martin**
 - *Proporciones y regla de tres/ Proportions and Rule of Three*

Recursos adicionales

- <http://figurethis.org/espanol.htm>
- <http://nlvm.usu.edu/es/nav/vlibrary.html>
- <http://www.eduteka.org/MI/master/interactivate/>

Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

Tareas de desempeño

Nota: Utilice los documentos: 1) estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa de Educación Especial o Rehabilitación Vocacional y 2) estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa de Limitaciones Lingüísticas en Español e inmigrantes (Titulo III) para adaptar las actividades, tareas de desempeño y otras evidencias para los estudiantes de estos subgrupos.

Olimpiada de animales (parejas)

- En esta tarea, los estudiantes usan proporciones para investigar cuál es la familia de castores ganadora en un concurso de tala de árboles. Utilice la rúbrica adjunta para evaluar el trabajo de los estudiantes. (ver anejo: “7.2 Tarea de desempeño – Olimpiadas de animales”)

Contando Animales

- Coloque a los estudiantes en parejas para hacer una simulación de captura, colocación de etiquetas y recaptura de animales usando las proporciones para determinar el número de animales en el grupo. (ver anejo: “7.2 Tarea de desempeño – Conteo de animales”)

Vamos a cenar (individual)

- Recoger menús de varios restaurantes locales. Haga que los estudiantes ordenen comida de un menú y calcule la cuenta, incluyendo el impuesto y la propina. Una vez que completen la tarea, pida a cada estudiante que escriba una carta a un compañero de sexto grado explicándole cómo se calcula la cuenta, incluyendo el impuesto y la propina. Evalúe al estudiante sobre lo bien que explicaron el proceso incluyendo el cómputo.

Accidente en una plataforma petrolera

- En una plataforma petrolera, la reserva principal de agua se almacena en un estanque de 5000 metros cúbicos. El estanque está a $\frac{3}{5}$ de su capacidad. La semana pasada se produjo un accidente en donde se derramó petróleo sobre el estanque principal hasta llenarlo. Trágicamente este accidente también afectó a la Reserva Secundaria de agua, la cual se almacena en un estanque idéntico al de la Reserva Principal. Después del accidente, en su interior el agua y el petróleo derramado están en la razón 3:5.
- El gobierno local quiere empezar el proceso de limpieza con el estanque más sucio. Tú fuiste contratado por el gobierno para elegir el estanque más sucio es decir, el estanque con la mayor cantidad de petróleo. ¿Qué decisión tomarás?
- Escribe un memorándum explicando a los oficiales del gobierno con cual estanque se debe empezar la limpieza y el razonamiento por tu decisión. Tu memorándum debe incluir una tabla con la siguiente información:



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

	Cantidad de Agua.	Cantidad de Petróleo.
Reserva Principal de Agua		
Reserva Secundaria de Agua.		

- Los estudiantes deben ser evaluados por la calidad del memorándum y por la manera de demostrar su dominio de los conceptos matemáticos.



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

Actividades de aprendizaje sugeridas

¡En Venta!

- Ponga al estudiante a cortar anuncios de periódico de artículos para la venta. Monte los anuncios en un papel.
- Enfatique los términos *precio de venta*, *descuento* y *precio original*. Para aquellos anuncios que demuestren un porcentaje de descuento, haga que los estudiantes calculen el descuento (porcentaje de descuento \times precio original = descuento) y el precio de venta (precio original – descuento = precio de venta) para cada artículo.
- Haga que los estudiantes le añadan el impuesto al precio de venta para sacar el precio total.
- Pida al estudiante que piense en una manera diferente de calcular el precio de venta. Llévelos a reconocer que él puede multiplicar el porcentaje del precio original a ser *pagado* después que el descuento se haya deducido, ej., para un par de zapatos de \$60 a 20 por ciento de descuento, el precio de venta = 80% de \$60 más el impuesto de venta.
- Entonces, dé al estudiante un presupuesto para gastos. Haga que calcule el descuento y el precio de venta de los artículos en los anuncios del periódico, incluyendo el precio de venta. Pídale que hagan una lista de los artículos que pudieron comprar con descuento dentro de su presupuesto y que determinen el total de su gasto.

Actividad de cartas en clase

- Antes de la clase, copia y recorta las tarjetas para la actividad. (ver anejo: “7.2 Actividad de Aprendizaje: Actividad de cartas en clase”) Mezcla las cartas y pasa una carta a cada estudiante. Pedirle a cualquier estudiante que comience por hacer la pregunta que tiene en su tarjeta a la clase. El estudiante con el valor equivalente en su tarjeta deberá responder leyendo su oración, y después debe leer su pregunta para que responda otro estudiante. Los estudiantes buscaran ser precisos al leer las claves y las respuestas utilizando la posición correcta del valor cuando lean los números decimales. Proporciona media hoja en blanco para que los estudiantes puedan trabajar los problemas que van leyendo. Esto continuará hasta que la primera persona que leyó su pregunta responda al valor equivalente de alguien más. (Fuente: <http://www.engageny.org/sites/default/files/resource/attachments/math-g7-m4-teacher-materials.pdf>.)



Unidad 7.2: Razón, Proporción y Por ciento
Matemáticas
5 semanas de instrucción

Ejemplos para planes de la lección

Ejemplo 2 para planes de la lección: Graficar relaciones de proporcionalidad

- En esta lección, los estudiantes deciden si dos cantidades están en relación de proporcionalidad ej., haciendo pruebas para proporciones equivalentes en una tabla o una gráfica en un plano de coordenadas y observando si la gráfica es una línea recta que pasa por el origen. Los estudiantes explican que punto (x,y) en la gráfica de la relación de proporcionalidad significa en términos de una situación con atención especial a los puntos $(0,0)$ y $(1,r)$ donde r es la unidad. (ver anejo: “7.2 Ejemplo para plan de la lección- Graficar relaciones de proporcionalidad”)

Ejemplo 4 para planes de la lección: Parte de un todo como porcentaje

- Esta lección sirve como introducción a problemas generales de porcentaje al considerar problemas en los cuales una parte del todo como el porcentaje del todo. Los estudiantes resolverán problemas de porcentaje utilizando modelos y razonamiento de proporcionalidad y después harán conexiones para resolver problemas de porcentaje utilizando métodos numéricos y algebraicos. Esta lección se enfoca en la relación: $\text{parte} = \text{porcentaje} \times \text{el todo}$. (ver anejo: “7.2 Ejemplo para plan de la lección– Parte de un todo como porcentaje”)