

Materia Matemáticas	Grado 4	Unidad de aprendizaje ¿Y cómo está cambiando?, un acercamiento a la proporcionalidad
Título del objeto de aprendizaje	Reconocimiento de proporcionalidad como la igualdad entre razones.	
Objetivos de aprendizaje	Establecer una nueva relación entre magnitudes de cambio: la igualdad <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el término que determina la razón de cambio entre magnitudes proporcionales. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce la razón como comparación entre dos magnitudes. 2. Identifica igualdad entre razones a través de tablas y gráficos. 3. Expresa verbal, gráfica o por tablas igualdades entre razones. 4. Determina proporcionalidad a partir de la igualdad entre razones. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Equivalen a lo mismo • Desarrollo • Actividad 1: Proporcional y no proporcional • Resumen: Recurso interactivo de variables cuantitativas, gráficos y encuestas. • Tarea: Formulación de encuesta y diagrama de barras. 	
Guía de valoración	Los estudiantes deben realizar la igualación entre las razones presentes en una tabla, gráfica o situación para determinar la relación de cambio entre magnitudes. El docente debe evaluar que las igualaciones estén hechas de forma correcta, además que la argumentación para cada uno de los ejercicios corresponda a una proporcionalidad.	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<p>Introducción: Equivalen a lo mismo.</p> <p>El docente muestra actividades por medio de las cuales el estudiante estará en la capacidad de establecer la relación entre magnitudes de cambio, en este caso la igualdad.</p> <p>La introducción muestra una animación en la que se muestran imágenes de equivalencias, tales como dos tortas completas y $\frac{24}{12}$ de torta que equivalen a lo mismo; también se muestra una tabla que corresponde a una relación directamente proporcional. Se hacen las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué puedes identificar en las imágenes? • ¿Qué relación existe entre las tortas que no están divididas y las que están divididas en trozos? • ¿Sabes por qué existe una igualdad en este caso? <p>En el material del estudiante se encuentra la información mostrada en la animación, además las preguntas y el espacio para ser contestadas.</p> <p>Objetivos</p> <p>Primero se debate con los estudiantes sobre cuáles deben ser los objetivos de acuerdo a la introducción del tema. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos.</p>	<p>Animación</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Recurso interactivo</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1: Proporcional y no proporcional (S/K: 1., 2., 3., 4.)</p> <p>El docente presenta una actividad por medio de la cual los estudiantes identifican el término que determina la razón de cambio entre magnitudes proporcionales.</p> <p>Para esto se presenta una animación en la cual se muestra el recorrido de un automóvil en tiempos iguales, describiendo una relación de tipo proporcional, se muestra la tabla de tiempo y distancia recorrida así como la gráfica, además se muestra la razón identificando que es igual en cada caso. Se hacen las preguntas:</p>	<p>Animación con recurso interactivo.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué características encuentras en la tabla y gráfica con respecto a la distancia recorrida y el tiempo? Para el docente: se debe guiar la discusión de tal forma que los estudiantes indique de forma aproximada que las distancias que se recorren son iguales en tiempos iguales, determinando de esta forma una proporcionalidad. <p>Seguidamente se indica que se va a comprobar por medio de la igualdad. Se hace la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué forma puedes comprobar la igualdad? Para el docente: se guía la actividad para que los estudiantes determinen que al multiplicar los valores de los extremos y los medios sus resultados son iguales. • ¿Qué pasa si todas las igualaciones son correctas? Para el docente: el docente guía la actividad e indica que las proporciones ocurren cuando las igualaciones son correctas. <p>Seguidamente se muestra un recurso interactivo en el que se presentan situaciones en las que se hay proporcionalidad y otras en las que no. Los estudiantes deben utilizar la igualdad entre razones para determinar la proporcionalidad.</p> <p>En el material del estudiante se presentan las preguntas y el espacio para contestar, además de ejercicios donde los estudiantes por medio de representación verbal y tablas se establecen si existe proporcionalidad.</p>	Material del estudiante
Resumen 	Resumen	<p>Por medio de un video se les indica a los estudiantes que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La razón es la relación que hay entre dos magnitudes. • Al igualar las razones y determinar el producto de extremos y medios, se puede determinar la proporcionalidad entre magnitudes. <p>En el material del estudiante se encuentra la información presentada apoyada con imágenes</p>	Video Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>El docente presenta un recurso interactivo en el que se muestran tablas, gráficas y situaciones en las que hay proporcionalidad y en las que no, los estudiantes deben determinar por medio de la igualación entre razones exista tal proporcionalidad.</p> <p>En el material del estudiante se encuentran los ejercicios y la indicación para ser realizados</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>