

Materia Matemáticas	Grado 6	Unidad de aprendizaje Diferentes formas para expresar la misma medida, el sistema internacional.
Título del objeto de aprendizaje Comparación de las magnitudes volumen y capacidad.		

Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)

Grade: 4

UoL 2: Representando mi entorno: Las figuras y sus medidas.

LO 4: Medición del volumen de objetos con forma de prisma rectangular en centímetros cúbicos.

Grado: 5

UoL 2: ¿Y cómo estamos midiendo? comparemos unidades de medida.

LO 4: Construye estrategias para determinar la medida del área de la superficie y volumen de algunos cuerpos geométricos.

Grado: 6

UoL 2: Diferentes formas para expresar la misma medida, el sistema internacional.

LO 3: Desarrollo de conversiones entre unidades de medida de capacidad del sistema internacional.

Objetivos de aprendizaje

Identificar las relaciones entre la magnitud volumen y capacidad.

- ✓ Identificar cuándo una medida expresa el volumen o la capacidad de un cuerpo geométrico.
- ✓ Identificar relaciones entre las unidades de medida utilizadas para medir volumen y capacidad.

Habilidad/ conocimiento

1. SCO: Aplica la regla de tres en situaciones cotidianas

- 1.1 Interpreta los datos del enunciado y plantea la regla de tres que da solución al problema.
- 1.2 Hace uso de las propiedades de la proporcionalidad para solucionar la regla de tres.
- 1.3 Comprueba la solución obtenida haciendo uso de la propiedad de la proporcionalidad.
- 1.4 Argumenta la respuesta obtenida de la situación problema a través de registros verbales, gráficos o simbólicos.

**Habilidad/
conocimiento**

2. SCO: Relaciona las unidades de medida del volumen y capacidad.

- 2.1 Identifica la propiedad de algunos cuerpos geométricos de ser llenados.
- 2.2 Identifica el litro como la capacidad de un cuerpo que tiene como volumen un decímetro cúbico.
- 2.3 Compara mediciones del volumen y capacidad de cuerpos geométricos.
- 2.4 Identifica la capacidad de un cuerpo conociendo la medida de su volumen.
- 2.5 Identifica el volumen de un cuerpo conociendo la medida de su capacidad.

**Flujo de
aprendizaje**

Actividad introductoria: "Un juego especial".

Objetivos de aprendizaje

Actividad 1: Proporcionalidad directa. (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)

Resumen.

Tarea en casa.

**Guía de
valoración**

Se espera que los estudiantes utilicen la proporcionalidad directa para resolver problemas de su vida cotidiana; especialmente, en problemas relacionados con reparto.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Introducción

Introducción

Actividad introductoria: “Un juego especial”.



Los estudiantes ayudarán a un pelotero a anotar hit o tendrán la responsabilidad de que éste falle, ¿Cómo lo harán?

El juego consiste en que si los estudiantes responden bien se reproducirá una animación en la que un pelotero bateará la bola y si los estudiantes responden mal se reproducirá una animación en la que el pelotero falla.

El ejercicio consiste en que los estudiantes deberán escoger cuáles son las tres divisiones que arrojan el mismo resultado, en este grupo de divisiones.

$1/2$, $3/4$, $4/3$, $4/6$, $3/2$, $9/6$, $5/2$, $8/2$, $3/6$, $6/4$.

Las tres divisiones que arrojan el mismo resultado, son estas: $3/2$, $6/4$ y $9/6$.

Finalizado el juego, el docente realiza las preguntas siguientes:

- ¿Cuánto es el resultado de las divisiones anteriores?

1,5

- Realiza los productos que indican las flechas siguientes:

<p>a)</p> $\begin{array}{ccc} \frac{3}{2} & \longleftrightarrow & \frac{6}{4} \\ & \searrow \swarrow & \\ & \frac{3}{4} & \longleftrightarrow & \frac{6}{2} \end{array}$	<p>b)</p> $\begin{array}{ccc} \frac{3}{2} & \longleftrightarrow & \frac{9}{6} \\ & \searrow \swarrow & \\ & \frac{3}{6} & \longleftrightarrow & \frac{9}{2} \end{array}$	<p>c)</p> $\begin{array}{ccc} \frac{9}{6} & \longleftrightarrow & \frac{6}{4} \\ & \searrow \swarrow & \\ & \frac{9}{4} & \longleftrightarrow & \frac{6}{6} \end{array}$
---	---	---

¿Qué ocurre con los productos cruzados de la parte a)?

Son iguales y da 12

¿Qué ocurre con los productos cruzados de la parte b)?

Son iguales y da 18

¿Qué ocurre con los productos cruzados de la parte c)?

Son iguales y da 36

Nota: La idea es que el estudiante pueda notar que los productos cruzados de las divisiones que arrojan los mismos resultados, también son iguales.

El docente presenta los objetivos de aprendizaje que se encuentran en el recurso interactivo y los socializa con los estudiantes.

Recurso interactivo.

Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

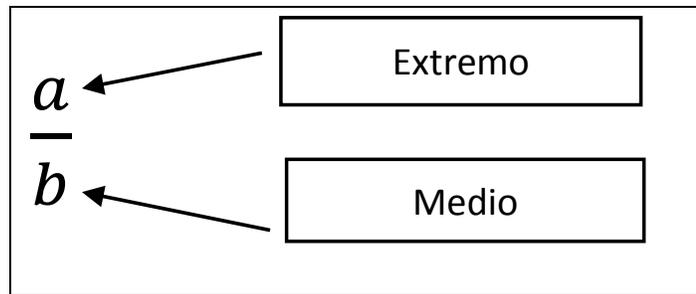
Actividad 1: Proporcionalidad directa
(S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4).

Recurso interactivo.

a)

El docente le dice a los estudiantes que en su material de estudiante encontrarán una serie de conceptos y ejemplos que son necesarios para el tema que van a estudiar en este objeto de aprendizaje. Además, los estudiantes deben responder una pregunta relacionada con dichos conceptos.

Nota: La idea es familiarizar a los estudiantes con los términos que van a utilizar durante el desarrollo de este tema.



- Proporción: Es la igualdad entre dos razones.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

b)

El docente les pide a los estudiantes que realicen la parte b) de esta actividad, que consiste en escribir la cantidad desconocida para convertir en proporcionales las dos razones dadas.

$\frac{2}{3} = \frac{4}{x}$ X =	$\frac{x}{27} = \frac{5}{9}$ x =	$\frac{4}{x} = \frac{12}{15}$ x =
--	---	--

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>c) El docente les pide a los estudiantes que verifiquen las respuestas escritas en la parte b) usando la regla de tres simple vista en temas anteriores.</p> <p>Nota: El docente les dice que en su material de trabajo encontrarán la fórmula de la regla de tres simple.</p> <p>d) El docente les dice a los estudiantes que en su material de trabajo encontrarán un ejemplo resuelto sobre problemas de aplicación de la misma. Además, aparecen dos problemas propuestos para que ellos los resuelvan.</p> <p>Nota: En el problema 1, el docente ayuda un poco si es necesario en la conversión de 2 horas en minutos y en el problema 2 les ayuda con la conversión de 1 semana a días.</p>	<p>Recurso interactivo.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Resumen 	Resumen	1. Escriba una V si el enunciado es verdadero o una F si es falso. a) Una razón es producto de dos magnitudes (F) b) Una proporción es la igualdad de dos razones (V) 2. Carmen pagó 30 dólares por 5 kg de manzanas. ¿Cuántos kilos de manzanas compró si pagó 90 dólares?	Recurso interactivo
Tarea 	Tarea	Los estudiantes deben consultar sobre la proporcionalidad inversa y un ejemplo de aplicación de la misma que deben explicar en clases al resto de sus compañeros.	Tarea en casa (Material del estudiante)