

<p>Materia Matemáticas</p>	<p>Grado 7</p>	<p>Unidad de aprendizaje Las situaciones variables en nuestro mundo, ecuaciones y la regla de tres.</p>
---------------------------------------	---------------------------	--

<p>Título del objeto de aprendizaje</p>	<p>Analiza propiedades de correlación entre variables en situaciones de proporcionalidad directa e inversa en contextos numéricos y geométricos.</p>
--	--

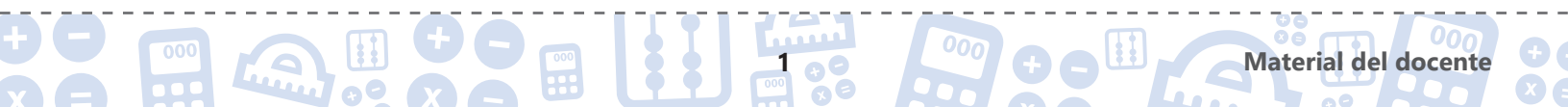
Objetivos de aprendizaje

Interpretar las propiedades de la proporcionalidad y las correlaciones entre magnitudes para plantear y aplicar la regla de tres.

- ✓ Establecer correlaciones directa e inversamente proporcionales entre magnitudes.
- ✓ Solucionar problemas de proporcionalidad haciendo uso de la regla de tres.

Habilidad/ conocimiento

1. SCO: Identifica magnitudes directa e inversamente proporcionales.
 - 1.1. Reconoce situaciones de su diario vivir en las que aparecen magnitudes directamente proporcionales.
 - 1.2. Reconoce situaciones de su diario vivir en las que aparecen magnitudes inversamente proporcionales.
 - 1.3. Explica cuándo dos conjuntos de datos son directamente proporcionales.
 - 1.4. Explica cuándo dos conjuntos de datos son inversamente proporcionales.
 - 1.5. Reconoce gráficas de magnitudes directamente proporcionales.
 - 1.6. Reconoce gráficas de magnitudes inversamente proporcionales.
 - 1.7. Identifica las relaciones entre la proporcionalidad simple y compuesta.
2. SCO: Resuelve situaciones problema aplicando conceptos de proporcionalidad.
 - 2.1. Reconoce situaciones de reparto directa e inversamente proporcionales.
 - 2.2. Aplica las propiedades de la proporcionalidad para solucionar situaciones de porcentajes.
 - 2.3. Identifica situaciones problema que se solucionan por medio de regla de tres.






Flujo de aprendizaje

- Actividad introductoria.
"La tienda de pacho"
- Objetivos de aprendizaje:
- Actividad 1.
Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Actividad 2.
Solución de problemas de porcentajes usando proporcionalidad.
- Resumen.
- Tarea.

Guía de valoración

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

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<p>Actividad introductoria: “La tienda de pacho”.</p> <p>Lina es una estudiante de 7° y le gusta meterse e vez en cuando ayudar a su padre Pacho a vender en la tienda de la familia.</p> <p>Un día cualquiera llega un cliente a comprar un lápiz. Lina toma una caja y nota que la misma costó \$2000 y trae 20 lápices.</p> <p>Ella pregunta a su padre: ¿papá, cuánto es el precio de un lápiz?</p> <p>Con esa pregunta termina la animación y el docente les pide a los estudiantes que respondan la pregunta.</p> $\begin{array}{r} 20 \text{ lápices} \\ 1 \text{ lápiz} \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \times \end{array} \begin{array}{l} \$2.000 \\ X \end{array}$ $X = \frac{(1 \times 2000)}{20} = 100$ <p>La idea es motivar a los estudiantes a que recuerden el tema de proporcionalidad que ya lo vieron en cursos anteriores.</p> <p>La idea es motivar a los estudiantes a que recuerden el tema de proporcionalidad que ya lo vieron en cursos anteriores.</p> <p>Objetivos de aprendizaje</p> <p>El docente presenta los objetivos de aprendizaje mediante el recurso interactivo dispuesto para ello y los socializa con los estudiantes.</p>	<p>Animación (Material del estudiante)</p> <p>Recurso Interactivo Material del estudiante</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. (S/K. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3)</p> <p>a)</p> <p>El docente le dice a los estudiantes que en su material del estudiante encontrarán dos expresiones relacionadas con el tema que se va a tratar.</p> <p>a/b razón $a/b = c/d$ proporción</p> <p>La actividad consiste en escribir el nombre de esas expresiones.</p> <p>Nota: EL docente deja que los estudiantes por si solos recuerden y escriban los nombres. En caso de dudas puede decir que el tema de proporcionalidad involucra estas expresiones.</p>	<p>Recurso Interactivo Material del estudiante</p>

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

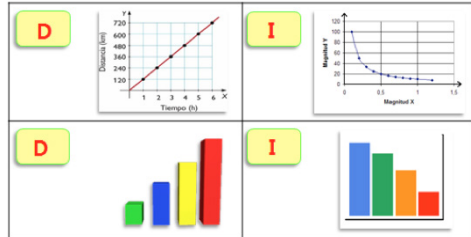
Desarrollo



El docente presenta el tema

b)

El docente les pide a los estudiantes que realicen la parte b) de esta actividad, que consiste en determinar si la relación que se da entre las magnitudes que muestra la gráfica es una relación directa o inversa.



Los estudiantes deben responder de acuerdo con sus conocimientos previos sobre el tema.

Después que contesten lo anterior, los estudiantes deben escribir con sus propias palabras cuando se da una relación directa o inversa entre dos magnitudes.

Directa = si al aumentar una aumenta la otra. O si al disminuir una disminuye la otra.

Indirecta = Si al aumentar una disminuye la otra. O si al disminuir una aumenta la otra.


c)




El docente les dice a los estudiantes que en su material del estudiante aparecen una serie de problemas sobre proporcionalidad directa e inversa.

Los estudiantes deben proponer un método o procedimiento para resolver por sí solos los mismos. Ellos ya tienen conocimientos sobre el tema; pero en caso de dudas, el docente les orienta sobre dicho tema.

Enunciados:

- Si un automóvil tarda 3 horas en recorrer 400 km, ¿cuánto tardará en recorrer el 800 km?
- Si 6 sacos de papa cuestan \$72000, ¿Cuánto cuesta 1 saco de papas?
- Si 2 obreros tardan 10 días en arar un terreno, ¿cuánto tardarán 5 obreros en realizar el mismo trabajo?

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<ul style="list-style-type: none"> Si 200 vacas consumen todo el alimento almacenado en la granja en 15 días, ¿en cuántos días 300 vacas consumirían todo el alimento almacenado? <p>Nota: Antes de resolver cada problema, el docente les pregunta el tipo de proporcionalidad que se presenta en el mismo y el estudiante debe escribir en el recuadro una D si la proporcionalidad es directa o una I si es inversa.</p> <p>Nota: En los casos que la proporcionalidad es inversa, el docente deja que ellos por si solos determinen la forma en que deben usar la regla de tres. En caso de dudas, les dice que en ese caso basta invertir una de las dos razones y luego efectuar la regla de tres (esto lo justifica el hecho que la proporcionalidad es inversa).</p> <p>d)</p> <p>El docente les dice a los estudiantes que hasta ahora solo han visto situaciones de proporcionalidad donde intervienen solo dos magnitudes. Luego, hace las preguntas siguientes:</p> <p>¿Qué nombre recibe la proporcionalidad donde intervienen solo dos magnitudes?</p> <p>Proporcionalidad simple</p> <p>¿Qué nombre recibe la proporcionalidad donde intervienen dos o más magnitudes?</p> <p>Proporcionalidad compuesta</p> <p>Nota: Es posible que ellos tengan algún conocimiento sobre los nombres anteriores, puesto que ya lo han tratado en cursos anteriores. En caso de dudas el docente les da el nombre.</p> <p>Después, les pide que identifiquen en cuál de las situaciones siguientes se presenta proporcionalidad simple y en cuales es compuesta (escribir PS o PC, respectivamente).</p> <p>Nota: En caso de dudas, el docente les orienta comentando que el número de magnitudes les indica la respuesta del ejercicio.</p> <hr/> <p>Actividad 2. Solución de problemas de porcentajes usando proporcionalidad. (S/K. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3)</p> <p>El docente les dice a los estudiantes que realicen la actividad 2, que consiste en resolver unos problemas de porcentaje usando proporcionalidad.</p>	<p>Recurso Interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Nota: El docente les dice que deben resolver los mismos usando proporcionalidad. En caso de dudas, les puede orientar indicando la forma en que deben cuadrar las magnitudes para aplicar la regla de tres. Por ejemplo, puede indicarles que la cantidad total representa el 100%.</p> $\begin{array}{r} 72500 \\ \times \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 100 \\ 35 \\ \hline \end{array}$ $x = \frac{70500 \times 35}{100} = 25375$ <p>72500 - 25375 = 47125 se pagará \$47125</p> <p>Enunciados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una camisa tiene el 35% de descuento y cuesta \$72.500. ¿Cuánto se pagará por ella? • El sueldo de Juan en 2015 es de \$1250000 y se estima que para el próximo año le aumentaran un 5% del mismo. ¿Cuál será el sueldo de Juan para el próximo año? 	
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>Escriba una V si el enunciado es verdadero o una F si es falso.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando la proporcionalidad es directa, si una de las magnitudes aumenta la otra disminuye (F) 2. Cuando la proporcionalidad es inversa, si una de las magnitudes aumenta la otra disminuye (V) 3. En la proporcionalidad simple intervienen dos o más magnitudes (F) 4. En la proporcionalidad compuesta intervienen dos o más magnitudes (V) 5. Las propiedades de proporcionalidad se pueden usar para resolver problemas que involucran porcentajes (V) 	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>El estudiante debe consultar la metodología usada para resolver problemas de proporcionalidad compuesta y la aplicará para determinar la solución del mismo.</p> <p>Un taller de herrería ha fabricado 1600 piezas, trabajando 8 horas diarias durante 10 días. ¿Cuánto tiempo tardará en cubrir un pedido de 2000 piezas trabajando 10 horas al día?</p>	<p>Tarea en casa (Material del estudiante)</p>