

Matemática

guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl



MATEMÁTICA 7° BÁSICO

Semana 30	Del 9 al 13 de noviembre		Clase
Curso	Séptimo AÑO A	Unidad 1	1
Objetivo de aprendizaje	Demostrar que comprenden las proporciones directas e inversas: a. realizando tablas de valores para relaciones proporcionales. b. graficando los valores de la tabla. c. explicando las características de la gráfica. d. resolviendo problemas de la vida diaria y de otras asignaturas. (OA 8)		
Objetivo de la clase	Calcular porcentajes en diversos contextos.		
Habilidades	Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.		
Actitudinal	Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.		
Contenido	Patrones y álgebra		
Recurso	Guía, cuaderno, internet, calculadora, texto.		
Profesor	Guillermo Rojas Saavedra		
Correo electrónico	guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl		
Indicadores	<ul style="list-style-type: none">• Reconocen cambios en la vida cotidiana que se desarrollan en forma directamente proporcional.• Completan y elaboran tablas de valores que pertenecen a proporcionalidades directas.• Confeccionan gráficos que pertenecen a proporcionalidades directas.• Reconocen cambios en la vida cotidiana que se desarrollan en forma inversamente proporcional.• Explican la diferencia entre proporcionalidad directa e inversa.• Reconocen la proporcionalidad directa e inversa en tablas de valores, gráficos y situaciones reales.• Resuelven problemas mediante la proporcionalidad correspondiente		

Semana 30: del 9 al 13 de octubre.

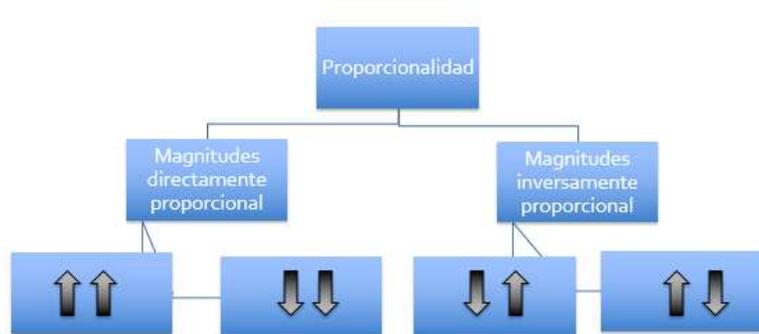
- ▶ Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.
- ▶ El objetivo para esta semana es:
Reconocer situaciones de la vida cotidiana donde se presenten variables que se relacionan directa e indirectamente proporcional.
- ▶ Estimados estudiantes, en esta actividad espero de ustedes que sean capaces de reconocer situaciones de relaciones directa e indirectamente proporcional.



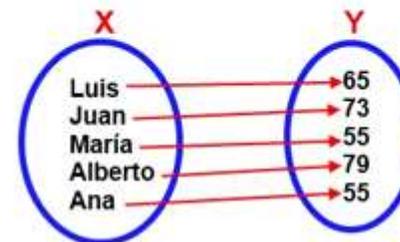
El respeto es un valor que se debe aplicar a todo lo que se encuentra en nuestro entorno en ello se incluye los elementos que no pertenecen a la especie humana.

¿Qué puedes hacer desde casa para cambiar las malas prácticas hacia el medioambiente?			
Prácticas Ecológicas	¿Cómo CONSERVAR?	¿Cómo FOMENTAR?	¿Cómo PRESERVAR?
Uso del agua 			
Uso de energía eléctrica 			
Producción de basura 			

Ruta de aprendizaje



RELACIONANDO VARIABLES

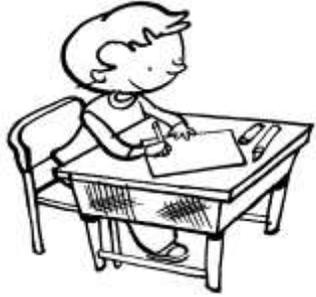


Leer instrucciones

Uso de texto

Relaciones directa
e indirectamente
proporcional

Envío de tarea



¿Tienes listo tu lugar de trabajo? Perfecto, es momento entonces de trabajar

- ▶ Para participar de la clase virtual:
- ▶ Deben ingresar con sus correos institucionales.
- ▶ Deben tener sus micrófonos cerrados.
- ▶ Al igual que en la clase levantar la mano y esperar su turno, **no pueden hablar todos a la vez.**
- ▶ Las normas de convivencia se mantienen intactas.
- ▶ Uso correcto del chat.
- ▶ Contestar las actividades y mostrar evidencias a la cámara.
- ▶ Enviar la tarea al correo.
- ▶ Al momento de pasar la asistencia debes cerrar la sala virtual
- ▶ En el caso de ser grabada la clase y no quieras aparecer puedes apagar tu cámara.



Repaso:

Calcula lo que se solicita en cada caso.

¿Qué porcentaje es 200 de 1000?

$$\frac{200}{1.000} = \frac{X}{100} \rightarrow X = \frac{200 \times 100}{1.000} = \frac{20.000}{1.000} = \frac{20}{1} = 20\%$$

Ahora tú

¿Qué porcentaje es 30 de 150?

$$\frac{30}{150} = \frac{X}{100} \rightarrow X = \frac{30 \times 100}{150} = \frac{3.000}{150} = \frac{20}{1} = 20\%$$

TAREA. 7° Básico matemática.

Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.

guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl

Semana 29: del 2 al 6 de noviembre.

Objetivo: Calcular porcentajes en diversos contextos.

Doña Alicia y su esposo observan los descuentos que se aplican a diversos productos en una venta por Internet realizando lo siguiente.

Para calcular el descuento de la polera A dividiré el precio total en 4, ya que 25 % es igual a $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$. Por lo tanto, $6800 : 4 = 1700$. A la polera se le debe descontar \$1700.



¿Qué valor quedará la polera B?

Ticket de entrada

Para hacer crema de chocolate para **6 personas** se necesitan 8 cuadrados de chocolate, 6 cucharadas de azúcar, 4 yemas de huevo y 10 almendras, entre otros ingredientes. ¿Qué necesita Juan, de cada ingrediente, para preparar una crema para **9 personas**?

La cantidad de cuadraditos de chocolate depende de la cantidad de personas que comerán la crema de chocolate. Es decir, estas magnitudes se relacionan...

¿De que forma se relacionan?

Aprenderemos a reconocer
cuándo dos magnitudes se
relacionan
PROPORCIONALMENTE.

**Primero debemos recordar que
es una razón.**

Razón entre dos números

Siempre que hablemos de **Razón** entre dos números nos estaremos refiriendo al cociente (el resultado de dividirlos) entre ellos.

Entonces: **Razón** entre dos números a y b es el cociente entre ellos: $\frac{a}{b}$

Ejemplo: La **razón** entre 10 y 5 es: $\frac{10}{5} = 2$

Objetivo:

Reconocer situaciones de la vida cotidiana donde se presenten variables que se relacionan directa e indirectamente proporcional.

Nota:

El orden en que se presente la **razón importa**, pues no es lo mismo la razón entre a y b que la razón entre b y a.

Ejemplo:

$$\frac{10}{2} = 5 \quad \neq \quad \frac{2}{10} = 0,2$$

Proporción numérica

Los números a , b , c y d forman una proporción si la razón entre a y b es la misma que entre c y d . Es decir $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ Se lee “ a es a b como c es a d ”

Ejemplo: Los números 2, 5 y 8, 20 forman una proporción, ya que la razón entre 2 y 5 es la misma que la razón entre 8 y 20. Es decir $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$

Proporcionalidad

Magnitudes
directamente
proporcional

Magnitudes
inversamente
proporcional



Magnitudes directamente proporcionales

Si dos magnitudes son tales que a **doble**, **triple...** cantidad de la primera corresponde **doble**, **triple...** cantidad de la segunda, entonces se dice que esas magnitudes son **directamente proporcionales**.

Magnitudes directamente proporcionales

► Ejemplo:

Un saco de papas pesa 20 kg. ¿Cuánto pesan 2 sacos?

Sacos de papa	1	2	3	4
Peso en kilos	20	40	60	¿?

Podemos notar que las razones se iguales

$$\cdot \frac{1}{20} = \frac{2}{40} = \frac{3}{60}$$

*En una fábrica, 8 máquinas producen 120 piezas.
¿Cuántas piezas producirán 25 máquinas?*

POR REDUCCIÓN A LA UNIDAD

Máquinas	8	25
Pieza	120	?

D

$$120 : 8 = 15$$

$$25 \cdot 15 = 375$$

*Solución:
375 piezas*

**En una fábrica, 8 máquinas producen 120 piezas.
¿Cuántas piezas producirán 25 máquinas?**

POR REGLA DE TRES

<u>Máquinas</u>	<u>Piezas</u>
8 -----	120
25 -----	x

D

$$\frac{8}{25} = \frac{120}{x}$$

$$x = \frac{25 \cdot 120}{8} = 375$$

Solución:
375 piezas

Resuelve:

Si por 12 camisetas pago \$9.600 , ¿cuánto pagaré por 57 camisetas?



Ticket de salida

De los siguientes pares de magnitudes, ¿cuáles son directamente proporcionales?

- a) Lado del cuadrado y su área.
- b) Lado del cuadrado y su perímetro.
- c) Edad y altura de las personas.

Justifica tu respuesta realizando una tabla para cada caso

TAREA. 7° Básico matemática.

Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.

guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl

Semana 30: del 9 al 13 de noviembre.

Objetivo: Reconocer situaciones de la vida cotidiana donde se presenten variables que se relacionan directa e indirectamente proporcional.

¿Cuáles de las siguientes tablas expresan magnitudes proporcionales?

A)

A	1	2	3	4	5
B	7	14	21	21	35

B)

L	4	8	12	16	20
S	36	72	108	144	180

C)

T	1	2	3	4	5
E	100	200	300	400	500