



# COLEGIO ISABEL RIQUELME U.T.P.

## GUÍA DIGITAL N°13



**ASIGNATURA:** Matemática

**CURSO:** 8 básico

**DOCENTE:** Tamara Cornejo Chávez

**SEMANA:** 13 al 17 de julio

**DÍAS ATENCIÓN CONSULTAS:** lunes a viernes ( 10:00 a 12:00 )

**CONTACTO:** [tamara.cornejo@colegio-isabelriquelme.cl](mailto:tamara.cornejo@colegio-isabelriquelme.cl)





# 1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS conceptuales

## OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Demostrar que comprenden las proporciones directas e inversas: > Realizando tablas de valores para relaciones proporcionales. > Graficando los valores de la tabla. > Explicando las características de la gráfica. > Resolviendo problemas de la vida diaria y de otras asignaturas

## CONTENIDOS

Proporciones directas e inversas  
Tabla de valores para relaciones proporcionales.

## OBJETIVO DE LA CLASE

Resolver problemas que implican relaciones proporcionales directas e inversas

## HABILIDADES

Resolver problemas.  
Argumentar y comunicar



Hoy vamos a aprender

<p><b>PRIMERA PARTE</b> <b>Regla de tres simple directa</b></p> <p>Si tres obreros fabrican 18 piezas en 5 horas. ¿Cuántas piezas fabricarían 5 obreros trabajando la misma cantidad de horas?</p> <p style="text-align: center;">Para 5 horas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th>obreros</th><th>piezas</th></tr> <tr><td>3</td><td>18</td></tr> <tr><td>5</td><td>?</td></tr> </table> $\frac{5 \times 18}{3} = 30 \text{ piezas}$	obreros	piezas	3	18	5	?	<p><b>SEGUNDA PARTE</b> <b>Regla de tres simple directa</b></p> <p>Si 5 obreros fabrican 30 piezas en 5 horas. ¿Cuántas fabricarán esos mismos 5 obreros trabajando 6 horas?</p> <p style="text-align: center;">Para 5 obreros</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th>horas</th><th>piezas</th></tr> <tr><td>5</td><td>30</td></tr> <tr><td>6</td><td>?</td></tr> </table> $\frac{6 \times 30}{5} = 36 \text{ piezas}$	horas	piezas	5	30	6	?
obreros	piezas												
3	18												
5	?												
horas	piezas												
5	30												
6	?												
<p>5 OBREROS, trabajando 6 HORAS fabricarán 36 PIEZAS</p>													

### ¿Cuándo hablamos de magnitudes directa e inversamente proporcionales?

Dos magnitudes se relacionan cuando al modificar una de ellas la otra se modifica

**TABLA DE CORRESPONDENCIA**

Vasos de helado	precio
5	\$ 300
10	\$ 600
15	\$ 900
1	\$ 60

Al doble → El doble  
Al tripe → El tripe  
A la quinta parte → La quinta parte

**TABLA DE CORRESPONDENCIA**

Lápiz por caja	cajas
6	120
3	240
12	60
1	720

A la mitad → A la mitad  
Al doble → A la mitad  
A la sexta parte → El séxtuplo

Dos Magnitudes son **Directamente Proporcionales** cuando a una de las cantidades se la multiplica (o divide) por un número su correspondiente queda multiplicada (o dividida) por el mismo número

Dos Magnitudes son **Inversamente Proporcionales** cuando a una de las cantidades se la multiplica por un número su correspondiente queda dividida por el mismo número (y si se divide a la otra se la multiplica por el mismo número)

### Regla de tres inversa

**Velocidad**

80

110

→

**Tiempo**

75

x

}

**Inversa**

$$\frac{110}{80} = \frac{75}{x}$$

$$x = \frac{80 \cdot 75}{110} = \mathbf{54,54 \text{ minutos}}$$

<https://www.youtube.com/watch?v=WzclzSY9JLA>

↑  
Pínchame

## Ejemplo de directa e inversa

1

1º Se necesita transportar 1200 sacos de papas de supermercado. El camión de la hacienda lleva 80 las papas?  
¿Y si tuvieran 3 camiones?

sacos de papas	viajes del camión	No. de camiones	No. de viajes
80	1	1	15
1200	x	3	x
	x = 15		

$$x = 15 \cdot 1 \div 3$$

$$x = 5$$

Respuesta = con 3 camiones haríamos 5 viajes

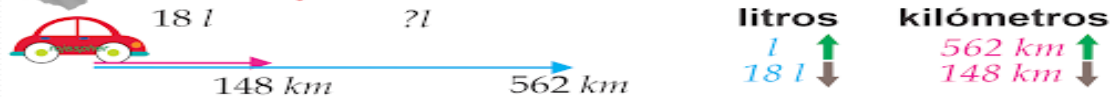
$$x = 1 \cdot 1200 \div 80 = 15$$

Proporción inversa = a más camiones menos viajes

2



### Proporcionalidad Directa



$$l = \frac{(562)(18)}{148} = \frac{10,116}{148} = 68.35$$

### Proporcionalidad Inversa



$$d = \frac{(2)(8)}{5} = \frac{16}{5} = 3.2$$



## LA LECHUZA

\* Poner una mano sobre el hombro del lado contrario, apretándolo firme, y girar la cabeza hacia ese lado. Respirar profundamente y botar el aire girando la cabeza hacia el hombro contrario. Repetir el ejercicio con el otro lado.



✓ Estimula la comprensión lectora.

✓ Libera la tensión del cuello y hombros.



**Realiza los siguientes problemas en tu cuaderno.  
Recuerda que te puedes apoyar en las diapositivas . Suerte**

**1. Al llegar al hotel nos han dado un mapa con los lugares de interés de la ciudad, y nos han dicho que 5 centímetros del mapa representan 600 metros de la realidad. Hoy queremos ir a un parque que se encuentra a 8 centímetros del hotel en el mapa. ¿A qué distancia del hotel se encuentra este parque?**



**2. Ayer 2 camiones transportaron una mercancía desde el puerto hasta el almacén. Hoy 3 camiones, iguales a los de ayer, tendrán que hacer 6 viajes para transportar la misma cantidad de mercancía del almacén al centro comercial. ¿Cuántos viajes tuvieron que hacer ayer los camiones?**





3. En una panadería, con 80 kilos de harina hacen 120 kilos de pan. ¿Cuántos kilos de harina serían necesarios para hacer 99 kilos de pan?



4. Una piscina portátil ha tardado en llenarse seis horas utilizando cuatro grifos iguales. ¿Cuántos grifos, iguales a los anteriores, serían necesarios para llenarla en 3 horas?



5. Para construir una casa en ocho meses han sido necesarios seis albañiles. ¿Cuántos habrían sido necesarios para construir la casa en tan sólo tres meses?





6. Un estacionamiento público tiene capacidad para 4.000 vehículos, ubicando 20 vehículos por fila. Si ahora se aumenta la capacidad del estacionamiento, ubicando los vehículos en filas de 50. ¿Cuántos vehículos podrán estacionar?



7. El 8° básico del colegio “Aprender” organizó una salida a la piscina. El bus que arrendarán para ir tiene capacidad para cada uno de los 45 estudiantes. Si van todos, cada uno deberá pagar \$2.100 para el arriendo del bus. Si el día del paseo llegan 30 estudiantes, ¿cuánto deberá pagar cada uno para contratar el bus?





## Solucionario de las actividades

1

<u>Centímetros</u> en el mapa	<u>Metros</u> en la realidad
5	600
8	x

→  $x = \frac{600 \cdot 8}{5} = 960$

**Resultado** El parque se encuentra a 960 metros del hotel  
**Regla de 3 simple inversa**



2

<u>Camiones</u>	<u>Viajes</u> <u>necesarios</u>
3	6
2	x

→  $x = \frac{3 \cdot 6}{2} = 9$

**Ayer los 2 camiones hicieron 9 viajes.**





3

) 66 kg de harina

4

8 grifos

5

16 albañiles

6

$$\frac{4.000}{x} = \frac{20}{50}$$
$$4.000 \cdot 5 = 2 \cdot X$$
$$20.000 = 2X$$
$$10.000 = X$$

**Se podrán  
estacionar 10.000  
vehículos**

7

$$\frac{45}{30} = \frac{2100}{x}$$
$$2100 \cdot 45 = 30 \cdot x$$
$$94500 = 30x$$
$$3150 = x$$

**Si llegan solo 30  
estudiantes, cada uno  
tendría que pagar  
\$3.150 por el arriendo  
del bus.**

**RECUERDA  
LA FRASE:  
YO QUIERO,  
YO PUEDO Y  
SOY CAPAZ**

@Candidman



## Autoevaluación del estudiante



<b>Criterios (aspecto a observar )</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>En proceso</b>
El power point trae la información ordenada y clara			
Puedo resolver los ejercicios sin dificultad			
Ocupo el solucionario para comprobar mis ejercicios			
La información es clara y las imágenes son alusiva al tema			
Corrijo los errores que presento			

# Ticket de salida



Tut<sup>o</sup>mate

## Ejercicio 2.

A una fábrica de muebles han llegado 840 camiones de madera en 60 días. Si el flujo de camiones se mantiene, ¿cuántos camiones recibirá en un año?

Dir	↑	Camiones	840	x
	↑	Días	60	365

**Resuelve el ejercicios y  
indica si es directa o  
inversa  
Explique su respuesta**

Recuerda que tu maestra esta dispuesta para ayudarte si tienes algún problema



Te quiero