

# Matemática

[guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl](mailto:guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl)



## MATEMÁTICA 7° BÁSICO

Semana 33	Del 30 al 4 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	situaciones que involucren proporcionalidad inversa.		
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"><li>• Reconocen cambios en la vida cotidiana que se desarrollan en forma directamente proporcional.</li><li>• Completan y elaboran tablas de valores que pertenecen a proporcionalidades directas.</li><li>• Confeccionan gráficos que pertenecen a proporcionalidades directas.</li><li>• Reconocen cambios en la vida cotidiana que se desarrollan en forma inversamente proporcional.</li><li>• Explican la diferencia entre proporcionalidad directa e inversa.</li><li>• Reconocen la proporcionalidad directa e inversa en tablas de valores, gráficos y situaciones reales.</li><li>• Resuelven problemas mediante la proporcionalidad correspondiente</li></ul>		

## Semana 33: del 30 al 04 de noviembre.

- ▶ Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.
- ▶ El objetivo para esta semana es:  
situaciones que involucren proporcionalidad inversa.



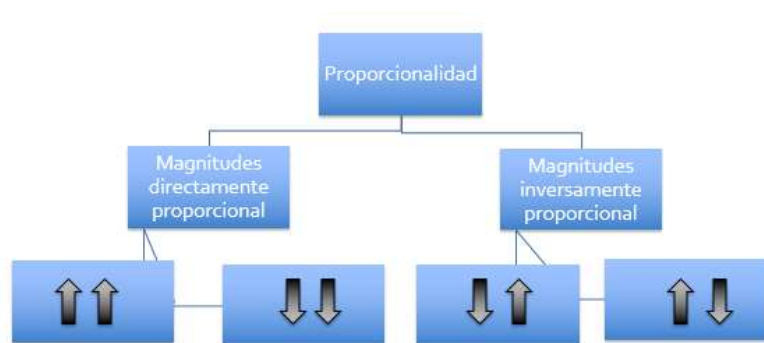
Estimados estudiantes, en esta actividad espero de ustedes que sean capaces de modelar situaciones que involucren proporcionalidad inversa.

Ocuparemos el texto en desde la página 92 a la 95 para el aprendizaje de hoy

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.



# Ruta de aprendizaje







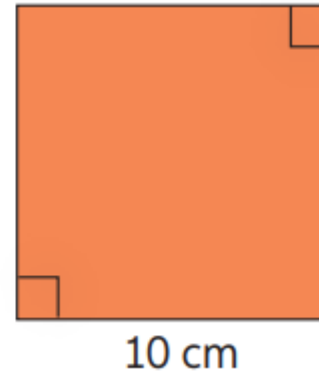
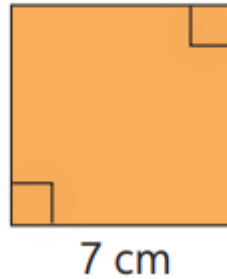
# ¿Tienes listo tu lugar de trabajo? Perfecto, es momento entonces de trabajar

- ▶ 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.



Ticket de salida:

A partir de la información de cada cuadrado, responde



- a. Construye una tabla en la que se indique la medida de los lados de cada cuadrado, su área y su perímetro.

	5 cm	7 cm	10 cm
Área			
Perímetro			

Las siguientes razones forman una proporción directa.  
En tu cuaderno, calcula el valor de cada incógnita.

$$\frac{4}{9} = \frac{x}{27}$$

$$4 \cdot 27 = 9 \cdot x \quad / : 9$$

$$\frac{4 \cdot \overset{3}{\cancel{27}}}{\cancel{9}} = 9 \cdot \frac{x}{\cancel{9}}$$

$$4 \cdot 3 = x$$

$$12 = x$$

a.  $\frac{x}{3} = \frac{32}{24}$

$$\frac{x}{3} = \frac{32}{24} \rightarrow X = \frac{32 \times 3}{24} = \frac{96}{4} = \frac{24}{1} = 24$$

b.  $\frac{30}{x} = \frac{5}{42}$

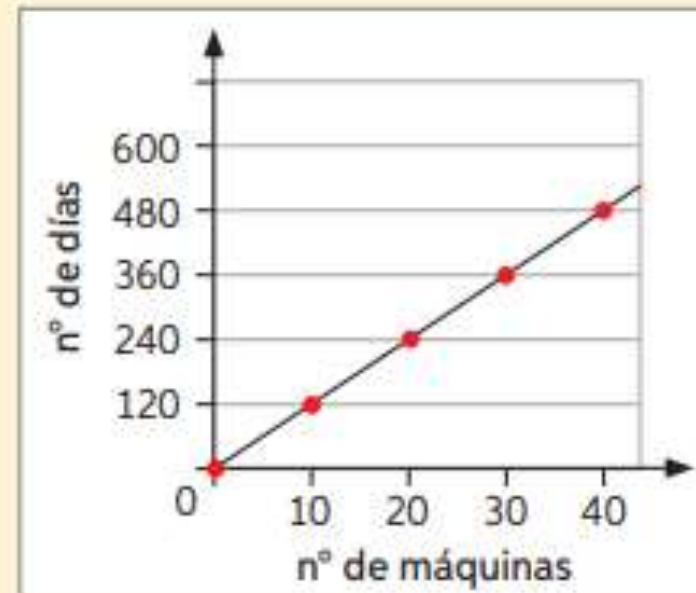
$$\frac{30}{x} = \frac{5}{42} \rightarrow X = \frac{30 \times 42}{5} = \frac{1260}{5} = 252$$



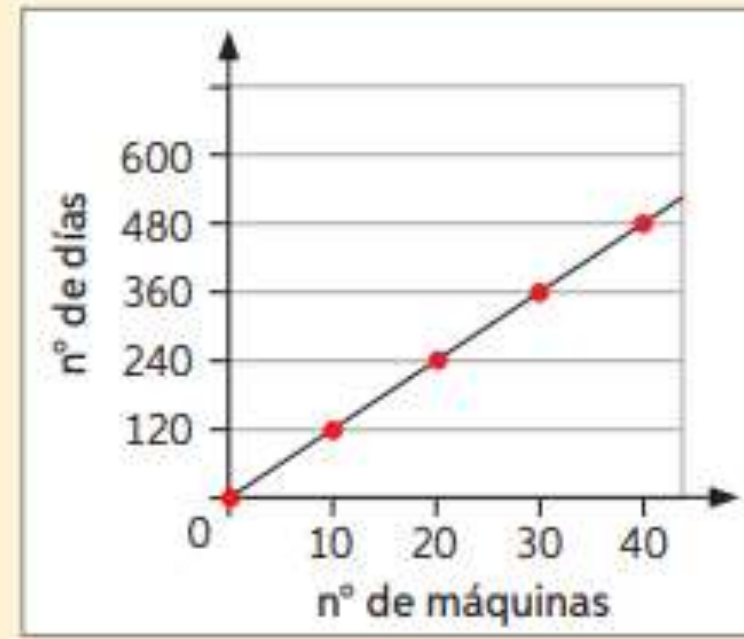
Si camino más rápido, ¿demoraré más o menos tiempo en recorrer una misma distancia?

- Daniel está planificando el trabajo de su fábrica. Para calcular el tiempo que demoran diferentes cantidades de máquinas iguales en realizar un mismo trabajo, construye lo siguiente

Cantidad de máquinas	Tiempo (días)
10	120
20	240
30	360
40	480



Cantidad de máquinas	Tiempo (días)
10	120
20	240
30	360
40	480



- ▶ a. ¿Qué error piensan que cometió Daniel?
- ▶ b. Reflexionen sobre una forma de corregir la tabla considerando que, a mayor cantidad de máquinas, menor será el tiempo.

## Corrijan la tabla y respondan

¿Cuántos días tardan 20 máquinas en realizar el trabajo?,  
¿y 40? d.

¿Cuántas máquinas se necesitan si se quiere terminar el  
trabajo en 20 días?

- ▶ Dos variables (x e y) son inversamente proporcionales si, al aumentar (o disminuir) una de ellas en un cierto factor, la otra disminuye (o aumenta) en el mismo factor.
- ▶ En toda proporción inversa, el producto de los valores es constante, es decir:

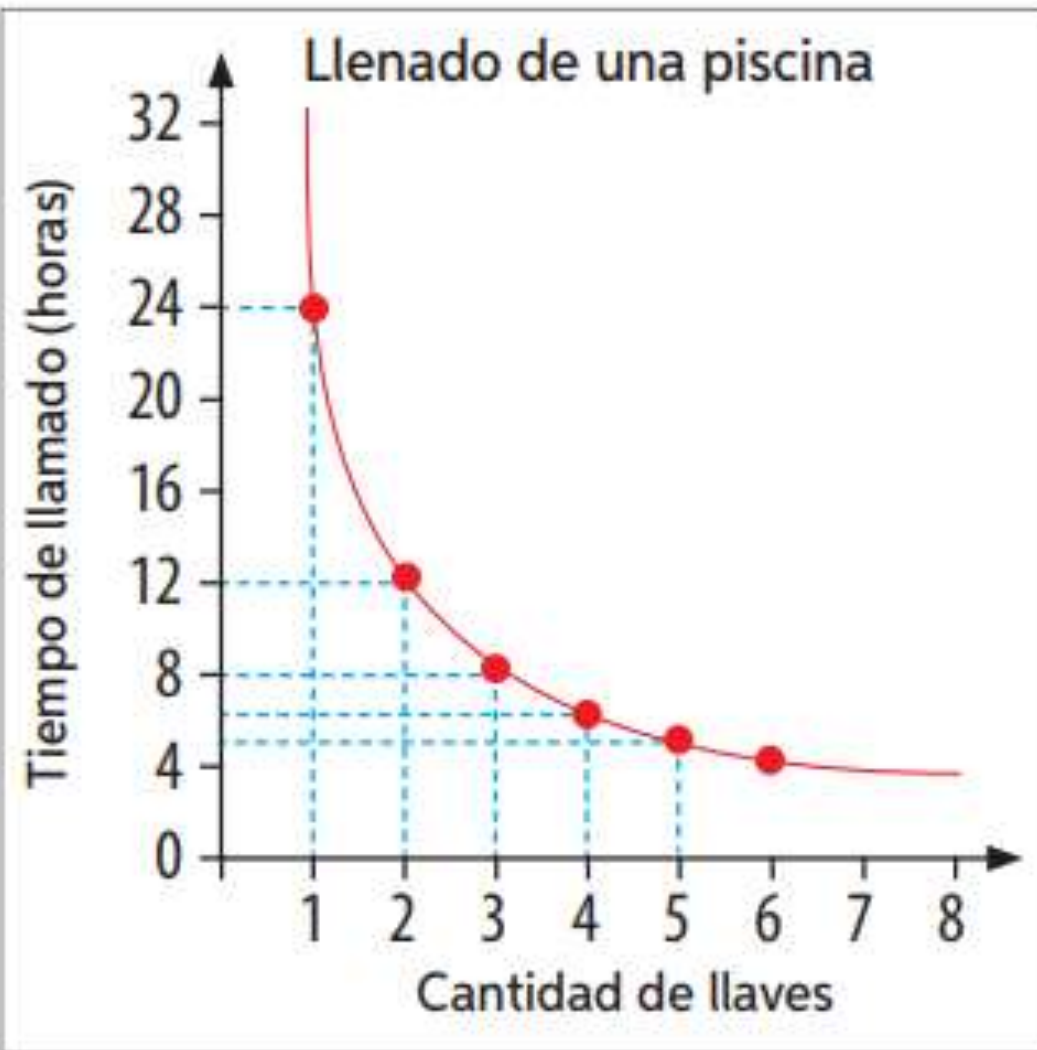
$$x \cdot y = k \Rightarrow \text{Constante de proporcionalidad}$$

## A partir de la tabla, responde

- ▶ a. Confecciona un gráfico que represente la información.
- ▶ b. Si se utilizan diez máquinas, ¿cuánto tiempo tardará en realizarse la obra?
- ▶ c. ¿Se puede determinar con exactitud la cantidad de días que se demoran siete máquinas? ¿Por qué?

Tiempo para realizar un pedido de bordado industrial	
Cantidad de maquinarias	Número de días
1	240
2	120
3	80
4	60

El siguiente gráfico representa la rapidez con la que se llena una piscina dependiendo de la cantidad de llaves abiertas.



- ▶ a. Determina las horas que tarda en llenarse la piscina si se abren 2, 3 o 4 llaves.
- ▶ b. ¿Cuántos minutos se demorará en llenarse la piscina si se utilizan 5 llaves?

## Ticket de salida

- ▶ ¿Cuál es la manera más sencilla de reconocer una proporcionalidad inversa?  
¿Qué ocurre con el gráfico de una proporción inversa?



# TAREA. 7° Básico matemática.

Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.

guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl

Semana 33: del 30 al 4 de diciembre.

Objetivo: Modelar situaciones que involucren proporcionalidad directa

A y B son dos variables inversamente proporcionales. Completa la siguiente tabla.

A	2			8	
B	32	12	4		1
Constante		64	64	64	64