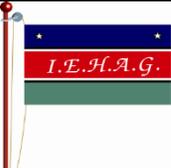
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 1 de 11

DOCENTE: ARTURO BLANCO, SANUBER LOPEZ; JOAQUIN URIBE		NUCLEO DE FORMACIÓN: LOGICO - MATEMÁTICO	
GRADO: 7	GRUPOS: 1,2,3,4	PERIODO: 2	FECHA: 3 DE JULIO
NÚMERO DE SESIONES: 4 semanas	FECHA DE INICIO: 10 DE JULIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	
Temas	Ya hemos visto como a través de la proporcionalidad directa algunas cantidades se ven afectadas por el incremento o disminución de otra, veamos en esta oportunidad otras situaciones de la cotidianidad las cuales nos revelan que también es posible ver otro tipo de relación entre cantidades y establecer que entre estas se demuestra que existe la <i>proporcionalidad inversa</i> y que es posible representarla gráficamente.		
<b>Propósito de la actividad</b>			
AL FINALIZAR ESTA GUIA EL ESTUDIANTE HABRÁ ALCANZADO LA COMPETENCIA PARA RESOLVER PROBLEMAS, A PARTIR DE LA ORGANIZACIÓN DE UNA LISTA DE DATOS, EL ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE ALGORITMOS PARA CONCLUIR S POSIBLES RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD INVERSA.			
<b>ACTIVIDADES</b>			
<b>ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN LEO CON ATENCIÓN Y RESPONDO A LAS PREGUNTAS</b>			
<p>Considere que usted tiene que encerrar un terreno que tiene forma de rectangulo con area igual a 70 m<sup>2</sup>.</p> <p>Recordemos que el área de un rectángulo se obtiene multiplicando <b>base por altura</b> , por ejemplo;</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <p>10 m (base)</p>  </div> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <p>7 m (altura)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Área = 10m x 7 m = 70 m<sup>2</sup></p> </div> </div>			

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 2 de 11

¿Cuales podrían ser la medidas de los lados?, escriba agunas otras posibilidades,

¿ cuantas hay?

Complete el siguiente cuadro

Base ( en m)		14			
Altura ( en m)	10		2,5		

### ACTIVIDAD 2. OBSERVO LOS EJEMPLOS , APRENDO COMO SE HACE

Situaciones	Variables	¿Son inversamente proporcionales? ¿Por qué?
la rapidez de un auto y el tiempo que tarda que tarda en recorrer una distancia	rapidez ; tiempo	SI, A MAYOR RAPIDEZ MENOS TIEMPO SE TARDARÁ
cantidad de personas que integran una familia y la cantidad de dias que alcanzará el alimento	cantidad de personas; cantidad de días	SI, A MAYOR NUMERO DE PERSONAS MENOS DIAS ALCANZARÁ EL ALIMENTO.
kilometros recorridos por un auto y los litros de gasolina que quedarán en el tanque cuando haya terminado el recorrido.	Kilometros ; Litros	SI, A MAYOR NÚMERO DE KILOMETROS DE RECORRIDO MENOS LITROS DE GASOLINA QUEDARÁN EN EL TANQUE.
variación en la medida de la base y la altura de un rectangulo cuya area es constante	Base ; Altura	
cantidad de caballos y número de días que les alcanzará 50 kilos de alimento.	Caballos ; Días	
Numero de trabajadores en una fábrica de calzado y cantidad de pares de zapatos que se producen.	Trabajadores; pares de zapatos	
altura de una ciudad respecto del nivel del mar y su presión atmosférica	Altura ; presión atmosférica	
temperatura del clima a mayor altura de los pisos térmicos.	Temperatura, Altura	

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 3 de 11

Ahora abordaremos la proporcionalidad inversa desde la geometría.

Si se sabe que un rectángulo tiene un área de  $48 \text{ cm}^2$  y que su base mide 2 cm de longitud.

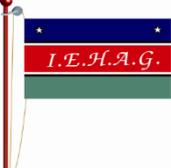
- a. ¿cuánto mide su altura?
- b. ¿si la base del rectángulo midiera 3 cm de longitud, entonces ¿cuánto mediría su altura?
- c. ¿si la base del rectángulo midiera 4 cm de longitud, entonces ¿cuánto mediría su altura?
- d. ¿si la base del rectángulo midiera 6 cm de longitud, entonces ¿cuánto mediría su altura?
- e. ¿cuáles son las cantidades que son inversamente proporcionales?
- f. Organiza en una tabla de datos
- g. Realiza la gráfica de la proporcionalidad inversa

**Respuestas**

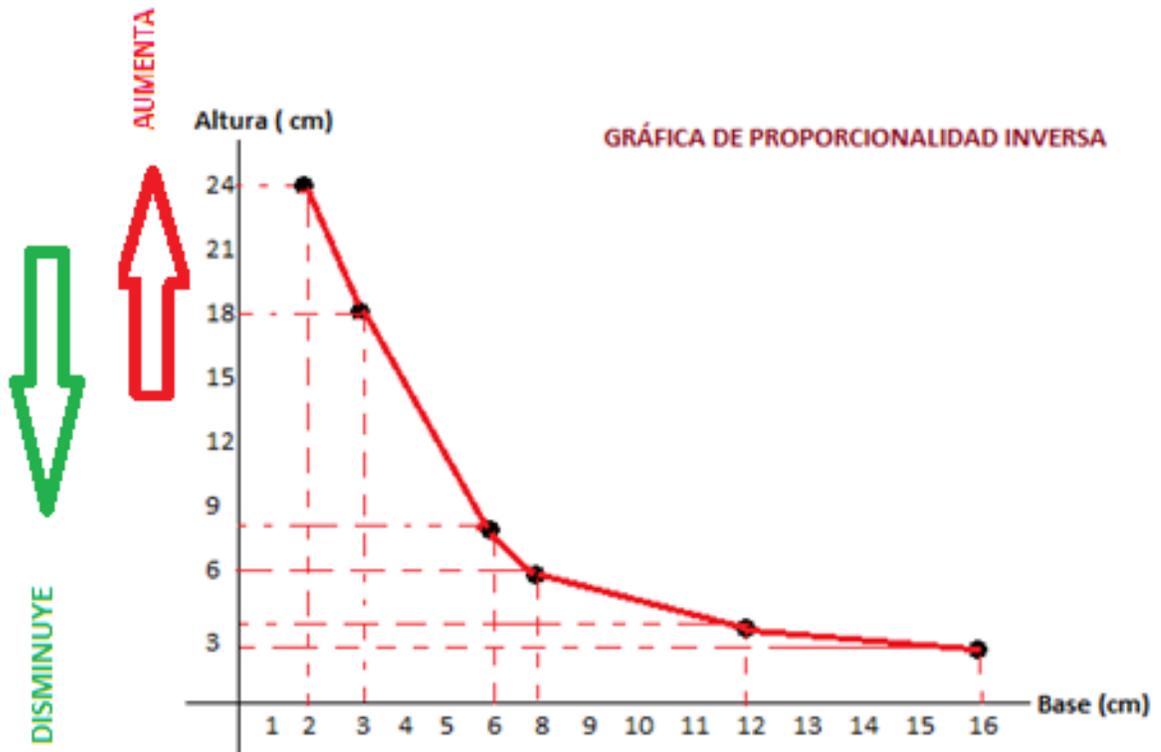
- a) 24 cm porque  $24 \times 2 = 48$
- b) 16 cm porque  $3 \times 16 = 48$
- c) 12 cm porque  $4 \times 12 = 48$
- d) 8 cm porque  $6 \times 8 = 48$
- e) La base y la altura del rectángulo.
- f) Tabla de datos:

g)

Base ( cm)	2	3	4	6	8	12	16
Altura ( cm)	24	16	12	8	6	4	3
Constante de proporcionalidad	48	48	48	48	48	48	48

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 4 de 11

h) Gráfica de proporcionalidad inversa, con base en los datos de la tabla anterior:



DISMINUYE   AUMENTA

Esta curva recibe el nombre de hipérbola equilátera.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 5 de 11

## Ejercicios resueltos de proporcionalidad inversa

- 1) Si 25 máquinas Overlock producen cierta cantidad de camisetas en 120 horas. ¿Cuántas horas demoran 60 máquinas iguales en producir la misma cantidad de poleras?

### Solución

#### a) Datos de problema

Nº de máquinas <i>Overlock</i>	Nº de horas de trabajo
25	120
60	$x$



$x$ : Número de horas que demoran 60 máquinas.

#### b) Analizar la proporcionalidad.

Una atenta lectura, permite determinar que: Para una cantidad de poleras constante, si la variable **Nº de máquinas *Overlock*** aumenta, la variable **Nº de horas de trabajo** disminuye en la misma razón, por el contrario, si una variable disminuye, la otra aumenta en la misma razón. Por lo tanto, se trata de una proporción inversa.

#### c) Plantear la proporción como consecuencia del tipo de proporcionalidad y resolver.

Con los datos del problema, formaremos las dos razones:

$$\begin{array}{cc} \text{Nº de máquinas} & \text{horas de trabajo} \\ \frac{25}{60} & \frac{120}{x} \end{array}$$

Como nuestra proporcionalidad es inversa, invertimos una de las razones.

$$\frac{25}{60} = \frac{x}{120}$$

#### Despejamos

$$25 \cdot 120 = 60x$$

$$x = \frac{3.000}{60}$$

$$x = 50$$

**Respuesta:**  
60 máquinas demoran 50 horas. Notar que para hacer el trabajo en la mitad de tiempo se necesita el doble de máquinas.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 6 de 11

2) La rapidez de un automóvil es de 70 km/h y demora 5 horas en recorrer una cierta distancia.  
¿Cuántas horas demorará, en recorrer la misma distancia, otro automóvil con una rapidez de 80 km/h?

**Solución**

a) Datos de problema:

Velocidad del automóvil (km/h)	Tiempo (horas)
70	5
80	x



x: Tiempo que demora el automóvil con una rapidez de 80 km/h.

b) Analizar la proporcionalidad.

Una atenta lectura, permite determinar que: Para una distancia constante, si la variable **velocidad** aumenta, la variable **tiempo** disminuye en la misma razón, por el contrario, si una variable disminuye, la otra aumenta en la misma razón. Por lo tanto, se trata de una proporción inversa.

c) Plantear la proporción como consecuencia del tipo de proporcionalidad y resolver.

Con los datos del problema, formaremos las dos razones:

Velocidad	Tiempo
$\frac{70}{80}$	$\frac{5}{x}$

Como nuestra proporcionalidad es inversa, invertimos una de las razones.

$$\frac{70}{80} = \frac{x}{5}$$

Despejamos

$$70 \cdot 5 = 80 \cdot x$$

$$x = \frac{350}{80}$$

$$x = 4.375$$

**Respuesta:**

Aproximando a las décimas, el automóvil se demorará 4,4 horas a una velocidad de 80 km/h.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS	Versión 01	Página 7 de 11	

3) Treinta y seis pintores se demoran 12 días en pintar un edificio.  
¿Cuántos días tardarán 24 pintores en realizar el mismo servicio?

**Solución**

a) Datos del problema:

Nº de pintores	Días de trabajo
36	12
24	$x$



$x$ : Días que emplean 24 pintores en pintar el edificio.

b) Analizar la proporcionalidad.

Una atenta lectura, permite determinar que: Para el mismo edificio, si la variable **número de pintores** aumenta, la variable **días de trabajo** disminuye en la misma razón, por el contrario, si una variable disminuye, la otra aumenta en la misma razón. Por lo tanto, se trata de una proporción inversa.

c) Plantear la proporción como consecuencia del tipo de proporcionalidad y resolver.

Con los datos del problema, formaremos las dos razones:

Nº de pintores	Días de trabajo
$\frac{36}{24}$	$\frac{12}{x}$

Como nuestra proporcionalidad es inversa, invertimos una de las razones.

$$\frac{36}{24} = \frac{x}{12}$$

Despejamos:

$$36 \cdot 12 = 24 \cdot x$$

$$x = \frac{432}{24}$$

$$x = 18$$

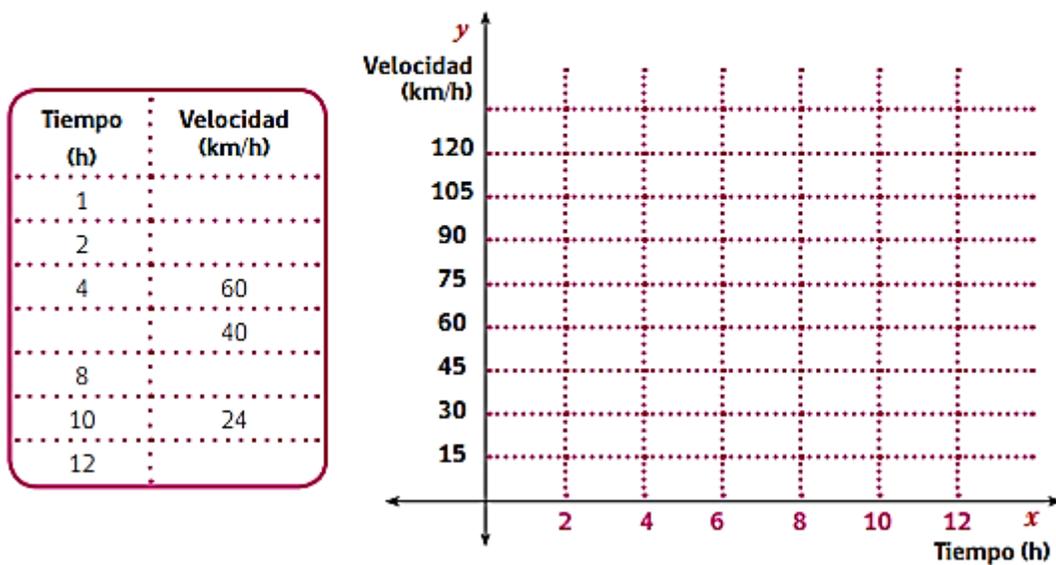
**Respuesta:**  
24 pintores demorarán 18 días en pintar el edificio.

**ACTIVIDAD 3 EVALUACIÓN; RESUELVO EN MI CUADERNO LOS SIGUIENTES EJERCICIOS**

1) Como premio por el desempeño laboral, una empresa llevará a sus trabajadores de paseo a un lugar sorpresa. Lo único que se sabe es que viajando a 60 km/h la duración del viaje sería de 4 horas:

a) ¿A qué distancia está la empresa del lugar del paseo?

b) Complete la tabla que muestra la velocidad a la que pueden viajar y el tiempo empleado en cada caso. Luego grafique esta situación:



c) Si usted une los puntos del gráfico, ¿qué figura se obtiene?

<https://epia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/201404141135050.GuiaN2MatematicaCiclodeEM.pdf>

2) Con 50 placas solares idénticas se produce energía eléctrica para 72 horas. ¿Cuánto se demorarían 75 placas iguales a las anteriores en producir la misma cantidad de energía en las mismas condiciones solares?



Imagen: <https://www.google.com/search?q=paneles%20solares&tbm>

3) Una motocicleta viajando a 120 km/h tarda 2 horas en hacer un viaje. ¿Cuánto hubiese demorado viajando a 80 km/h?



Imagen: <https://www.google.com/search?q=MOTO+ANIMADAS>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 9 de 11

- 4) Catorce máquinas impresoras de iguales características se demoran 15 días en imprimir una cierta cantidad de textos. ¿Cuántos días se demorarán 21 máquinas de iguales características en imprimir la misma cantidad de textos?



Imagen: <https://www.google.com/search?q=maquinas+impresoras+animadas&rlz>

- 5) El año pasado, 40 personas hicieron un canal de regadío en 15 días. Este año se debe efectuar el mismo trabajo en solo 6 días. ¿Cuántas personas hay que contratar?

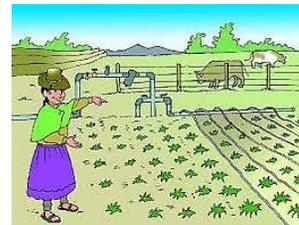


Imagen: <https://www.google.com/search?q=canales+de+riego+animados&rlz>

- 6) Descubra y **escriba en cada rectángulo** el tipo de relación existe entre las variables; ***directa o inversa*** en cada una de las tablas:

[ ]		[ ]		[ ]		[ ]	
<i>x</i>	<i>y</i>	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>x</i>	<i>y</i>
4	5	7	21	3	525	3	8
2	10	2	6	5	875	6	4
1	20	10	30	2	350	12	2
0,5	40	0,5	1,5	10	1.750	1	24

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 10 de 11

**TENGA EN CUENTA ESTAS SUGERENCIAS PARA LA ENTREGA DE SU TALLER.**

Se tendrá en cuenta para la calificación tres aspectos:

- Entrega de taller completamente solucionado.
- Realizar los procedimientos a mano (hojas o cuaderno), no entregue respuestas de los ejercicios sin antes realizar el procedimiento.
- Buena presentación; letra legible, sin tachones, buenas fotos (, buena imagen no borrosas, buena iluminación)
- Evite tomar fotos de su taller con el celular girado.



POSICIÓN INCORRECTA



AL CARGAR EL ARCHIVO SE HACE DIFÍCIL SU LECTURA



POSICIÓN CORRECTA



AL CARGAR EL ARCHIVO SI ES POSIBLE HACER LA LECTURA

**Marcar siempre su actividad con nombre completo y grado.**

## NÚCLEO LÓGICOMATEMÁTICO

Este núcleo está compuesto por las áreas de Matemáticas, Geometría y Estadística.

Al recibir las guías observa que se estructura con 3 actividades; La primera es de indagación, la segunda de conceptualización y la tercera de aplicación y evaluación.

Según tu grado, busca a tus profesores para el envío de las evidencias...



José Arturo Blanco Daza  
Matemáticas 7° - 801 - 802  
[joseblanco@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:joseblanco@iehectorabadgomez.edu.co)



Janny Lucia Bueno Valencia  
Matemática 9° - 10°  
[jannybueno@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:jannybueno@iehectorabadgomez.edu.co)

Sanuber López Montero  
Estadística 9° - 10° - 11°  
[sanubertopez@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:sanubertopez@iehectorabadgomez.edu.co)



Diego León Correa Arango  
Matemáticas 11°  
[diegocorrea@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:diegocorrea@iehectorabadgomez.edu.co)



Joaquín Emilio Uribe Peláez  
Matemáticas 601 - 602 - 603 - 604 - 803 - 804  
[joaquinuribe@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:joaquinuribe@iehectorabadgomez.edu.co)



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 11 de 11</b>

### Bibliografía

- <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/631/download>
- <https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/201404141135050.GuiaN2MatematicalCiclodeEM.pdf>
- Videos explicativos a través de grupos de WhatsApp grado 7° , Docente : José Arturo Blanco