

PROPÓSITO:

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

MOTIVACIÓN:

HAZ CLICK **AQUÍ** Y PONTE A PRUEBA

CUANDO EL TIEMPO SE AGOTE, CAPTURA PANTALLA Y COMPARTE LA IMAGEN EN FORO

AHORA OBSERVA EL SIGUIENTE VIDEO



https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_7/M/M_G07_U04_L01/M_G07_U04_L01_01.html

EXPLICACIÓN:

HAZ CLICK EN  INICIEMOS

Y TOMA APUNTES EN TU CUADERNO



Magnitudes directamente proporcionales

¿Qué relación podemos ver entre el número de plátanos y el número de cajas que necesitamos para guardarlos?

					...												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nº de plátanos</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Nº de cajas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>						Nº de plátanos	3	6	9	12	15	Nº de cajas	1	2	3	4	5
Nº de plátanos	3	6	9	12	15												
Nº de cajas	1	2	3	4	5												

OBSERVEMOS que cuantos más plátanos tenemos más cajas necesitamos, ¿verdad? Estas dos magnitudes mantienen una relación proporcionalmente directa.

Es importante saber que el cociente (razón o proporción) entre dos magnitudes directamente proporcionales es siempre constante. En nuestro ejemplo tenemos que la razón es 3.

$$\frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = \frac{12}{4} = \frac{15}{5} = 3$$

Magnitudes Inversamente proporcionales

Son **inversamente proporcionales** cuando al aumentar una de las magnitudes disminuye proporcionalmente la otra.

Aquí tenemos un ejemplo de proporcionalidad inversa: cuanto mayor velocidad lleve el coche de carreras, menos tiempo tardará en dar una vuelta al circuito de carreras.



VELOCIDAD (km)	50	200	300	600
TIEMPO (minutos)	24	6	4	¿?

Si va a 50 km/h tarda 24 min

Si va a 100 km/h tarda 12 min: el doble de rápido ($50 \times 2 = 100$) tarda la mitad ($24/2 = 12$)

Si va a 200 km/h tarda 6 min: 4 veces más rápido ($50 \times 4 = 200$) tarda 4 veces menos ($24/4 = 6$)

Si va a 300 km/h tarda 4 min: 6 veces más rápido ($50 \times 6 = 300$) tarda 6 veces menos ($24/6 = 4$)

Podemos observar que **cuanto más rápido va el coche de carreras menos tiempo tarda en completar la vuelta al circuito**, ¿verdad? Estas dos magnitudes mantienen una relación proporcionalmente inversa y se puede comprobar que el producto de estos dos valores es siempre constante. A este producto se le llama constante de proporcionalidad inversa.

JUGUEMOS

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/pr...>

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematic...>

PONTE A PRUEBA

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematic...>

EVALUACIÓN:

Desarrolla los siguientes ejercicios en tu cuaderno

PROBLEMA 1

Calcular la **razón** de los números

- 15 y 25
- 12 y 32
- 3 y 81
- 30 y 40
- 111 y 33

PROBLEMA 2

Calcular el valor de la incógnita en cada una de las relaciones de proporcionalidad:

1	$\frac{3}{x} = \frac{1}{3}$	2	$\frac{2}{x} = \frac{7}{5}$	3	$\frac{x}{8} = \frac{2}{3}$
4	$\frac{6}{x} = 2$	5	$\frac{4}{3} = \frac{x}{6}$	6	$\frac{1}{2} = \frac{4}{x}$
7	$\frac{6}{5} = \frac{1}{x}$	8	$\frac{2x}{3} = 4$	9	$\frac{5}{2x} = \frac{1}{10}$

PROBLEMA 3

El precio de un paquete de 13 rotuladores es de 9.75€. ¿Cuántos rotuladores podemos comprar con un presupuesto de 15.75€?

PROBLEMA 4

José marca 5 goles cada 25 minutos de partido. Calcular mediante una regla de tres cuántos goles marcará en una hora. Indicar si es una proporcionalidad directa o inversa.

PROBLEMA 5

Tres personas tardan 12 horas en pintar un muro. ¿Cuántas personas se necesitan si se quiere finalizar la tarea en tan solo 4 horas?

PROBLEMA 6

Cinco operarios tardan 9 horas en revisar el motor de todos los trenes de la estación. ¿Cuánto se tardaría en realizar el mismo trabajo si se contratan a dos operarios más?

TOMA REGISTRO FOTOGRAFICO DE TU TAREA Y COMPARTELA EN TAREA

NO OLVIDES CONVERTIR TU DOCUMENTO A FORMATO PDF

BIBLIOGRAFÍA:

https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_7/M/menu_M_G07_U04_L01/index.html

Actividades imprimibles

https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_7/M/SM/SM_M_G07_U04_L01.pdf

- Actividad 1. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.

https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_7/M/M_G07_U04_L01/M_G07_U04_L01_03_01.html