

Worksheet: Proporcionalidad inversa



En esta hoja de actividades, vamos a practicar cómo escribir una fórmula que exprese la relación de proporcionalidad entre dos cantidades y cómo usarla para resolver problemas.

Q1:

Sabiendo que y es inversamente proporcional a x , y que $y = 8$ si $x = 7$, calcula la constante de proporcionalidad.

Q2:

Sabiendo que y es inversamente proporcional a x , y que $y = 8$ si $x = 12$, calcula la constante de proporcionalidad.

Q3:

Si y es inversamente proporcional a x^3 , y la constante de proporcionalidad es 6, ¿cuál de las siguientes ecuaciones describe esta relación?

A $y = \frac{6}{x^3}$

B $y = 6x^3$

C $y = \frac{6}{x}$

D $y = 6 - x^3$

Q4:

Si y es inversamente proporcional a x^3 , y la constante de proporcionalidad es 15, ¿cuál de las siguientes ecuaciones describe esta relación?

A $y = \frac{15}{x^3}$

B $y = 15x^3$

C $y = \frac{15}{x}$

D $y = 15 - x^3$

Q5:

Dado que y es inversamente proporcional a x^2 , escribe una expresión para y en función de x haciendo uso de k como una constante no nula.

Q6:

Si $y \propto \frac{1}{\sqrt{x}}$, entonces, ¿cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

A x es inversamente proporcional a y

B x es directamente proporcional a y

C x es inversamente proporcional a y^3

D x es directamente proporcional a y^2

E x es inversamente proporcional a y^2

Q7:

Sabiendo que y es inversamente proporcional a x , escribe una ecuación para y en términos de x haciendo uso de k como constante no nula.

Q8:

Al inicio del mes, Carlos compró 70 huevos. Cada mañana come 2 huevos en el desayuno. ¿Es el número de huevos restantes proporcional al número de días que han pasado?

Q9:

Si $z = \frac{m}{x}$, siendo m una constante, entonces $z \propto$ ____.

Q10:

El volumen de un gas mantenido a temperatura constante es inversamente proporcional a la presión del gas. Si el volumen del gas es 1 200 centímetros cúbicos cuando la presión es 200 milímetros de mercurio, ¿cuál será el volumen cuando la presión es 300 milímetros de mercurio?

Q11:

Verónica compró 5 litros de refresco para una fiesta de niños. La cantidad de refresco que le toca a cada niño es inversamente proporcional al número de niños que van a la fiesta. Escribe una ecuación para s , la cantidad de refresco en mililitros que le toca a cada niño, en términos de n , el número de niños en la fiesta.

A $s = \frac{50}{n}$

B $s = \frac{500}{n}$

C $s = \frac{n}{5\,000}$

D $s = \frac{n}{5}$

E $s = \frac{5\,000}{n}$

Q12:

Si $y = a - 8$, $y \propto \frac{1}{x^2}$, y $a = 20$ cuando $x = 8$, halla y cuando $x = 6$.

Q13:

Si $y = a - 6$, $y \propto \frac{1}{x^2}$, y $a = 10$ cuando $x = 5$, ¿cuál de las siguientes ecuaciones representa la relación entre x y y ?

Q14:

La altura de un cilindro circular recto h es inversamente proporcional al cuadrado de su radio r . Si $h = 93$ cm cuando $r = 7.5$ cm, determina h cuando $r = 1.5$ cm.

Q15:

Sabiendo que $x^2 \propto \frac{1}{\sqrt[3]{y}}$, y $x = 3$ cuando $y = 1\,728$, calcula y cuando $x = 6$.

Q16:

El tiempo t requerido para completar cierta tarea es inversamente proporcional al número de trabajadores que la llevan a cabo. Si 23 trabajadores tardan 35 horas, ¿cuánto tiempo tardarán 115 trabajadores?