



Curso: 3RO D
Nombre materia: matemáticas
Nombre profesor: ARMELLA MARCOS
Año: 2021
Fecha de entrega: 07/07/21

MATEMÁTICA – 3 ° AÑO
TRABAJO PRÁCTICO N° 2
RAZONES Y PROPORCIONES.
PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA

profesor : ARMELLA MARCOS

MAIL: marcosbanducer384@gmail.com

WHATSAPP: 2995019255

Razón

Una razón es el cociente entre dos cantidades. En una razón, el numerador se llama antecedente y el denominador se llama consecuente.

Por ejemplo:

La razón entre a y b se anota:

$$\frac{a}{b} \quad \text{O} \quad a : b$$

1. En cada caso, escriba la razón y determine su valor.
 - a) Antecedente 1 y consecuente 2
consecuente 15
 - b) Antecedente 5 y
consecuente 15
 - c) Antecedente 9 y consecuente 5
 - d) Antecedente 108 y consecuente 4
2. En una razón el consecuente es 8 y su valor es 0,375. Determine el antecedente
3. En una razón el antecedente es 2 y su valor es 0,4. Determine el consecuente.



Curso: 3RO D
Nombre materia: matemáticas
Nombre profesor: ARMELLA MARCOS
Año: 2021
Fecha de entrega: 07/07/21

- En un curso de 36 alumnos, 9 fueron reprobados. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de aprobados y la cantidad de alumnos del curso?
- En un terreno, el área construida es de 120 metros cuadrados y el área libre es de 80 metros cuadrados. ¿Cuál es la razón entre el área construida y el área del terreno total?

Proporción

Una proporción es una igualdad entre dos razones.

- Determine el valor de la incógnita en cada una de las siguientes proporciones.

a) $\frac{x}{2} = \frac{15}{6}$

b) $\frac{63}{x} = \frac{9}{5}$

c) $\frac{8}{5} = \frac{12}{y}$

d) $\frac{49}{56} = \frac{y}{8}$

- En un curso, la razón entre la cantidad de hombres y de mujeres es 3:2. Si la cantidad de hombres es 18, ¿cuál es el total de alumnos del curso?
- Dos amigos deben repartirse \$ 270.000 en la razón 7:2. ¿Cuánto dinero recibe cada uno?

Proporción Directa

a es directamente proporcional a b si al aumentar (disminuir) a , b aumenta (disminuye) en la misma proporción.

Responde a una función $y=kx$. Donde k recibe el nombre de constante de proporcionalidad. De la misma fórmula se verá que esta k (constante) puede calcularse como $k=y/x$.



Curso: 3RO D
Nombre materia: matemáticas
Nombre profesor: ARMELLA MARCOS
Año: 2021
Fecha de entrega: 07/07/21

9. Tres metros de género valen \$ 800. ¿Cuánto valen ocho metros del mismo género?
10. Una moto recorre 120 metros en 4 segundos. ¿Qué distancia recorre en 52 segundos, si mantiene su rapidez constante?
11. Seis operarios cavan en 1 día una zanja de 80 metros de longitud. ¿Cuántos metros cavarán, en un día, 42 operarios trabajando las mismas condiciones?
12. Teresa trabajó 3 horas y ganó \$ 8.100. A esa razón, ¿cuánto tiempo le tomará ganar \$ 27.000?

Proporción Inversa

a es inversamente proporcional a b si al aumentar (disminuir) a , b disminuye (aumenta) en la misma proporción.

Responde a una función $y=k/x$, al igual que en el caso de proporcionalidad directa la k recibe el nombre de constante de proporcionalidad. Y con un simple pasaje de factores

13. Si 25 telares producen cierta cantidad de tela en 120 horas. ¿Cuántas horas demoran 60 telares iguales en producir la misma cantidad de tela?
14. La rapidez de un automóvil es de 70 km/hrs 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/hrs?
15. 18 operarios se demoran 12 días en realizar un determinado servicio. ¿Cuántos días se demoran 24 trabajadores en realizar el mismo servicio?
16. El año pasado se limpió un canal en 28 días con 60 hombres. Este año se quiere efectuar el mismo trabajo en sólo 14 días. ¿Cuántos hombres hay que contratar?