ANTIOQUIA
COMPLEJO TECNOLOGICO MINERO AGROEMPRESARIAL
TALLER
CÓDIGO DE LA FICHA: 2232167

Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales**.**
Nombre del programa: tecnología Gestión Redes de Datos Fecha: 10 – 08 - 2021
Resultado de Aprendizaje: resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo

NOTA: **Dos valores son directamente proporcionales cuando:**

- **Al aumentar un valor, el otro aumenta en la misma proporción**
- **Al disminuir un valor, el otro disminuye en la misma proporción**

Siempre que ocurra esto, hablamos de proporcionalidad directa.
La proporción con la que aumenta o disminuye el valor es constante. A esta constante se le llama razón de proporcionalidad directa

1. Hoy vamos de excursión con la escuela y nos ha tocado hacer los bocadillos para toda la clase. Si para hacer los bocadillos para mis 4 hermanos gastamos 2 barras de pan, ¿cuántas barras de pan necesitaremos para hacer los bocadillos de los 24 alumnos que hay en clase?

2. El mes pasado, 3 jardineros tardaron 12 horas en arreglar los jardines de la plaza del centro de ciudad. Este mes, el presupuesto es mayor y han contratado a 6 jardineros. Sabiendo que 3 jardineros, tardaron 12 horas, ¿cuánto tiempo tardarán en arreglar los jardines 6 jardineros?

3. 3 kilos de naranjas cuestan $ 40000 ¿cuántos kilos de naranjas se pueden comprar con $ 1700000?

4. Una moto recorre 30 km en 15 minuto, ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 2 horas?

5. Si el 50% de una cantidad es 60, ¿Cuánto es el 25% de esa misma cantidad? ¿Cuál es la cantidad?

6. Un trabajador gana en 1 día 60000 pesos ¿Cuánto ganará en un mes?

7. 10 obreros tardan 2 meses en construir una casa. ¿Cuántos días tardarían 15 obreros?

ANTIOQUIA
COMPLEJO TECNOLOGICO MINERO AGROEMPRESARIAL
TALLER
CÓDIGO DE LA FICHA: 2232167

Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales**.**
Nombre del programa: tecnología Gestión Redes de Datos **Fecha: 10 – 08 - 2021**
Resultado de Aprendizaje: resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo

8. 1 grifo con un determinado caudal tarda 30 minutos en llenar un depósito. ¿Cuántos minutos tardaría en llenarse el depósito con 3 grifos con el mismo caudal?

9. Un autobús tarda 1 hora en acabar su trayecto a una velocidad de 80 km/h. Si aumenta la velocidad a 100 km/h, ¿cuánto tardará en terminar su trayecto?

10. Trece caballos en 4 días consumen 30 kg de alimento. ¿Cuántos días podrán alimentarse a 8 caballos con 60 kg de pienso?

11. Once obreros pueden hacer una obra en veinte días, pero después de ocho días de trabajo se retiran 6 obreros. ¿Qué día entregarán efectivamente la obra terminada?

12. Durante doce días una familia compuesta por 6 personas ha gastado 900€ en alimentación. ¿Cuánto gastaría una pareja en 20 días?

13. Para hacer una pared de 40 m2, 12 obreros han trabajado 6 días a razón de 12 horas diarias. ¿Cuántos días trabajarán 15 obreros a 9 horas diarias en hacer una zanja de 100 m2 de ancho?

14. Para alimentar durante 24 días a 40 trabajadores de una empresa se necesitan 192 barras de pan. ¿Cuántas barras de pan habrá que comprar para alimentar a 65 personas durante 80 días?

15. Cinco artesanos hacen 60 anillos en 15 días. Si se desean hacer 150 anillos en 25 días. ¿Cuántos artesanos se deben contratar?

16. Un grupo de 20 trabajadores debe ordeñar seis vacas en 10 días. Luego de 4 días, se les unen 5 personas doblemente eficientes. ¿Cuántos días tardarán en ordeñar todas las vacas?

SENA ANTIOQUIA	**ANTIOQUIA** **COMPLEJO TECNOLOGICO MINERO AGROEMPRESARIAL** **TALLER** **CÓDIGO DE LA FICHA: 2232167** **Competencia:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales**.** **Nombre del programa: tecnología Gestión Redes de Datos Fecha: 10 – 08 - 2021** **Resultado de Aprendizaje:** resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo

17. Por enviar 5 kg a un pueblo que está a 60 km de distancia, una empresa me ha cobrado 9€. ¿Cuánto me costará enviar un paquete de 8 kg a 200 km de distancia?

18. En 9 días cuatro obreros, trabajando 5 horas cada día, han ganado un total de $1200. ¿Cuánto ganarán diez obreros, en 10 días, trabajando 6 horas cada día?

19. Por depositar $260 en un banco me dan al año $140. ¿Cuánto dinero me entregarán si deposito $10 durante el doble de tiempo?

20. Cuatro tractores pueden remover 800 m3 de tierra en 3 horas. ¿Cuánto demorarán seis tractores en remover 1200 m3 de tierra?

21. Tres personas pueden vivir en un hotel durante 9 días por $695. ¿Cuánto costará el hotel de 15 personas durante ocho días?

1. Seis personas pueden vivir en un hotel durante 12 días por 792 €.
   ¿Cuánto costará el hotel de 15 personas durante ocho días?

Seis personas pueden vivir en un hotel durante 12 días por 792 €.
¿Cuánto costará el hotel de 15 personas durante ocho días?

Solución:

A más personas mayor coste y más días mayor coste también,
por tanto son magnitudes directamente proporcionales

6 personas $\longrightarrow$ 12 días $\longrightarrow$ 792 €

15 personas $\longrightarrow$ 8 días $\longrightarrow$ x €

$$\frac{6}{15}\cdot\frac{12}{8}=\frac{792}{x} \qquad x=\frac{15\cdot 8\cdot 792}{6\cdot 12}=1320\ €$$

2. Si con 12 botes de $\frac{1}{2}\,l$ de pintura cada uno se han pintado 90m de verja de 80 cm de altura. Calcular cuántos botes de 2 l de pintura serán necesarios
   para pintar una verja similar de 120 cm de altura y 200 metros de longitud.
   Solución:

Cuanta más pintura tenga un bote menos botes necesitaremos.
Son magnitudes inversamente proporcionales

Cuanta más superficie tengamos que pintar más botes necesitaremos.
Son magnitudes directamente proporcionales

½ l $\longrightarrow$ 90 · 0.8 m² $\longrightarrow$ 12 botes

2 l $\longrightarrow$ 200 · 1.2 m² $\longrightarrow$ x botes

$$\frac{2}{0.5}\cdot\frac{90\cdot 0.8}{200\cdot 1.2}=\frac{12}{x} \qquad x=\frac{12\cdot 0.5\cdot 200\cdot 1.2}{2\cdot 90\cdot 0.8}=10\ \text{botes}$$

3. 11 obreros labran un campo rectangular de 220 m de largo y 48 de ancho en 6 días.
¿Cuántos obreros serán necesarios para labrar otro campo análogo de 300 m de
largo por 56 m de ancho en cinco días?
Solución:
A más superficie más días necesitaremos. Son magnitudes directamente proporcionales
A más días menos obreros necesitaremos. Son magnitudes inversamente proporcionales
$220 \cdot 48\ m^2 \longrightarrow 6\ días \longrightarrow 11\ obreros$
$300 \cdot 56\ m^2 \longrightarrow 5\ días \longrightarrow x\ obreros$
$\frac{220 \cdot 48}{300 \cdot 56} \cdot \frac{5}{6} = \frac{11}{x}$ $\quad x = \frac{300 \cdot 56 \cdot 6 \cdot 11}{220 \cdot 48 \cdot 5} = 21\ obreros$

4. Seis grifos, tardan 10 horas en llenar un depósito de 400 m³ de capacidad.
¿Cuántas horas tardarán cuatro grifos en llenar 2 depósitos de 500 m³ cada uno?
Solución:
A más grifos menos horas. Son magnitudes inversamente proporcionales
A más depósitos más horas. Son magnitudes directamente proporcionales
A más m³ más horas. Son magnitudes directamente proporcionales
6 grifos $\longrightarrow$ 10 horas $\longrightarrow$ 1 depósito $\longrightarrow$ 400 m³
4 grifos $\longrightarrow$ x horas $\longrightarrow$ 2 depósitos $\longrightarrow$ 500 m³
$\frac{10}{x} = \frac{4}{6} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{400}{500}$ $\quad \frac{10}{x} = \frac{1600}{6000}$ $\quad x = \frac{60000}{1600} = 37.5 horas$

5. Dos ruedas están unidas por una correa transmisora. La primera tiene un radio de 25 cm y la segunda de 75 cm. Cuando la primera ha dado 300 vueltas,
¿cuántas vueltas habrá dado la segunda?
Solución:
Son magnitudes inversamente proporcionales, ya que a más radio dará menos vueltas
25 cm $\longrightarrow$ 300 vueltas
75 cm $\longrightarrow$ x vueltas
$\frac{75}{25} = \frac{300}{x}$ $\quad x = \frac{300 \cdot 25}{75} = 100\ vueltas$

En un cine hay 54 hombres, 74 mujeres y 12 niños. ¿Cuántas sillas se han quedado libres si el cine tiene 300 butacas?.

A) 140
B) 150
C) 160
D) 200

En el cuartel hay 426 soldados. Han llegado 318 soldados más y se han ido 26. ¿Cuántos hay ahora?.

A) 718
B) 708
C) 700
D) 728

A una niña por su cumpleaños le regalan dinero, su padre le da 100 € , su madre 50 € , su abuela 65 € . Si se compra un chocolate que le cuesta 65 € , ¿cuánto le queda?

A) 140
B) 150
C) 100
D) 130

En un vaso ponemos 0,12 litros de agua; en otro vaso 0,18 y en otro 0,17. ¿Cuánto hay entre los tres?

El padre de Juan entregó 53.678.900 a sus cinco hijos. ¿Cuánto le tocó a cada uno?

José Luis tenía 564327 y gastó 324 en un bolígrafo. ¿Cuánto le queda?

Una bolsa de pipas vale 8900. ¿Cuánto costarán 7 bolsas?

Pedro tenía que recorrer 7,25 kilómetros y por la mañana hizo 3,3 km. ¿Cuánto le falta?

El tío de Andrés quiere repartir 32567 mercados entre 32 familias ¿Cuántos mercados le tocan a cada familia?







Si 3 gatos cazan 3 ratones en 3 minutos.

¿cuántos gatos cazarán 10 ratones en 10 minutos?



En un corral hay gallinas y conejos. Si se cuentan las cabezas hay 23 y si se cuentan las patas hay 62.

¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay?

En una cooperativa de frutas se envasan 14.100 melocotones en 470 cajas iguales. ¿Cuántos melocotones van en cada caja? ¿Sobra alguno?

Un agricultor ha recolectado 15.000 kilos de patatas. Si los mete en cajas de 20 kilos, ¿cuántas cajas necesitará para guardar todas las patatas?

En un videojuego Andrés ha conseguido 5000 puntos consiguiendo monedas. Si cada moneda daba 125 puntos, ¿cuántas monedas habrá conseguido Andrés?

Una ONG recibe cada año 3.100.00 euros de todos sus socios. Si cada socio pone 250 euros al año, ¿cuántos socios hay en esta ONG?

Isabel lee cada día del año. Si en un año ha leído un total de 7.300 páginas, ¿cuántas páginas habrá leído cada día? (ten en cuenta que estamos hablando de un año normal, no de un año bisiesto).

542632 / 845

7852367/4561

4256/45

758/8

218769/6

459623 x 756

759321 x 752

47896 x 32

647892 x 247

7592 x 46