

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____ FICHA TEMA 4: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1. Completa la tabla:

Señala si las siguientes magnitudes son directa o inversamente proporcionales:

- a) La velocidad de un avión y el tiempo que tarda en recorrer una distancia.
- b) El número de fontaneros en un edificio y el tiempo que tardan en hacer una instalación.
- c) La cantidad de litros de agua comprados y su precio.
- d) El número de grifos y el tiempo que se tarda en llenar una bañera
- e) El precio de las entradas de un concierto y el número de entradas.

2. Indica cuáles de las siguientes magnitudes son directamente proporcionales y cuáles inversamente proporcionales. Señala, en cada caso, la constante de proporcionalidad.

- a) Los dos catetos de un triángulo rectángulo cuya área vale 80 cm².
- b) El peso de un paquete de lentejas y su precio.
- c) La potencia y el precio de un coche.

3. Fátima tiene que corregir exámenes. Sabiendo que tres exámenes los corrige en 30 minutos trata de completar la tabla.

Número de exámenes	1	3	6	12	72
Tiempo que tarda		30			

- a) ¿Son magnitudes directamente proporcionales?
- b) Forma proporciones entre el número de exámenes y el tiempo que tarda en corregirlos. Calcula la constante de proporcionalidad.
- c) Aplica la regla de tres para averiguar cuánto tiempo tardaría en corregir 62 exámenes.

4. Sabiendo que 8 albañiles tardan 32 días en construir una escalera, aplica la regla de tres para calcular cuántos albañiles se necesitarían para construir la escalera en 5 días.

5. Expresa mediante una razón la siguiente relación: «De las 10 últimas películas estrenadas en determinado cine, 4 son de acción, 2 de terror, 3 comedias y 1 histórica».

6. Comprueba si los siguientes pares de razones forman una proporción:

a) $\frac{5}{12}$ y $\frac{8}{15}$

b) $\frac{31}{28}$ y $\frac{22,25}{31}$

7. Calcula el término que falta en estas proporciones:

a) $\frac{9}{5} = \frac{36}{x}$

b) $\frac{x}{48} = \frac{15}{8}$

8. Calcula el término que falta en estas proporciones:

a) $\frac{x}{4} = \frac{30}{60}$

b) $\frac{24}{84} = \frac{26}{x}$

9. Un camión transporta una carga entre dos localidades a una velocidad media de 75 km/h, en lo que invierte 3 horas. ¿Qué velocidad media debe alcanzar para transportar idéntica carga entre las mismas localidades en 2 h y 45 min?

10. Si 3 embaladores preparan 40 cajas en 4 horas, ¿cuántas cajas tendrán listas 6 de ellos en 12 horas?

11. Andrea, Beatriz y Carmen han comprado un décimo de la lotería de Navidad de 20 €. Cada una ha pagado, respectivamente, 5 €, 7 € y 8 €. Han tenido mucha suerte y les han tocado 4 800 €. ¿Cómo deben repartírselos?

12. Para transportar 200 cajas con 300 botes de pintura cada una a una ciudad que dista 240 km de la fábrica, Sami cobró 600 €. ¿Cuánto cobrará por transportar 250 cajas con 120 botes cada una hasta otra ciudad que se encuentra a 300 km?

13. Una máquina llena 42 botellas de aceite en 7 minutos. ¿Cuántas botellas podrá llenar en media hora? ¿Cuánto tardará en llenar 150 botellas?

14. Expresa los siguientes porcentajes en forma de fracción:

a) 70%

b) 10%

c) 5%

15. Calcula:

a) 8% de 950

b) 30% de 4550

c) 175% de 400

16. Calcula el valor de x en cada caso:

a) 60% de $x = 24$

b) El 15% de un número vale 60. ¿Cuál es el número?

17. Calcula el porcentaje que representa cada parte del total:

TOTAL	PARTE	%
160	32	
250	75	

18. En un jersey que costaba 30 euros, a Ana le han rebajado 4,5 euros. ¿Qué porcentaje de descuento le han aplicado?

19. Un comerciante compra un cargamento de 5 000 kg de cerezas por 15 000 euros. Si quiere ganar un 15% con la venta de esas cerezas, ¿a cómo deberá vender cada kilogramo?

20. ¿Qué interés producen 12 000 euros, en tres años, colocados al 3% anual?