

## REPASO PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES (2º ESO)

Alumno/a: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué significa que dos magnitudes son directamente proporcionales? ¿E inversamente proporcionales? Indica el tipo de proporcionalidad, si la hay, entre estas parejas de magnitudes:

- a. Velocidad de un móvil y tiempo empleado en recorrer una distancia.
- b. La edad y la altura de una persona.
- c. Kilogramos de pintura y superficie pintada.
- d. Número de trabajadores y tiempo empleado en construir una casa.
- e. Escribe tu propio ejemplo.

2. Calcula el valor de x en las siguientes proporciones:


a.  $\frac{3}{5} = \frac{18}{x}$

b.  $\frac{2x}{11} = \frac{36}{66}$

c.  $\frac{4}{7} = \frac{x+3}{28}$

3. Soluciona los siguientes problemas:

- a. Si 8 pintores tardan 1 mes y 10 días en pintar un hospital, ¿Cuántos días tardarían en hacerlo 10 pintores?
  - b. Un ganadero tiene pienso para alimentar 25 ovejas durante 36 días. Si el ganadero compra 15 ovejas más. ¿Cuánto tiempo le durará el pienso que tiene?
4. Tres albañiles han remodelado una casa, y han cobrado 2200€ más una recompensa total del 15% por haber terminado antes del tiempo acordado. Un albañil trabajó durante 14 días, otro durante 8 días y el tercero durante 4 días. ¿Cuánto dinero le corresponde a cada uno?
5. En una olimpiada matemática se conceden tres premios inversamente proporcionales a los tiempos empleados en los ejercicios. Los tiempos de los tres ganadores han sido de 3, 5 y 6 horas. Calcula cuánto dinero recibe cada uno si hay 42000 € a repartir.
6. Tras la última subida del recibo de la luz, este mes hemos de pagar 54.6 €. Si la luz ha subido un 5%, ¿cuánto pagamos el mes pasado, antes de la subida?
7. A fecha actual, el agua embalsada en Córdoba es de 2000 hm<sup>3</sup>, lo que supone un 70% de la capacidad total. ¿Cuál es la capacidad total de los embalses de Córdoba?
8. Compramos un ordenador que cuesta 650€. Si nos aplican un descuento del 5% y un IVA del 21%, ¿cuánto hemos de pagar por el ordenador?
9. El 30% de los animales de un refugio fueron liberados el mes pasado. Si este mes se han liberado el 12% de los que quedaban, ¿qué porcentaje de animales se han liberado en los dos últimos meses?

 Departamento de Matemáticas	Nombre:		3ª Evaluación		Nota
	Curso:	Grupo:	Fecha:	Examen X	
	2º ESO	D	12 de mayo de 2023	Proporcionalidad y Porcentajes	

Cada ecuación vale 1 punto

1.- Indica si las siguientes magnitudes son proporcionales o no, y en caso que sí lo sean, indica si son directa o inversamente proporcionales. (1 punto)

- Los kilos de naranjas comprados y el dinero pagado por ellas.
- Tiempo que se mantiene abierto un grifo y la cantidad de agua que sale.
- La cantidad de albañiles en una obra y el tiempo que tardan en terminarla.
- Número de personas que participan en un regalo de cumpleaños y el dinero que pone cada uno.
- La edad de una persona y el número de libros que se ha leído.
- Coste de un taxi y la distancia recorrida.

2.- Completa las siguientes tablas de proporcionalidad identificando primero si se trata de una proporcionalidad directa o inversa. (1 punto)

2	3	5	7		11
8	12			40	

1	2		4		18
36		12		6	

3.- Un ciclista recorre 40 kilómetros en 2 horas. Si mantiene siempre la misma velocidad: (1 punto)

- ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas?
- ¿Cuántas horas tardará en recorrer 30 kilómetros?

4.- Si 20 obreros pueden construir un muro de ladrillos en 6 días: (1 punto)

- ¿Cuántos días tardarían 12 obreros?
- ¿Cuántos obreros son necesarios si queremos terminar el muro en 4 días?

5.- Un hospital tiene 210 camas ocupadas, lo que supone el 75% de las camas disponibles. ¿De cuántas camas dispone el hospital? (1 punto)

6.- El otro día fui a Decathlon y me compré por 42 € unas zapatillas que tenían un 30 % de descuento, ¿cuánto costaban antes de la rebaja? (1 punto)

7.- Mohamed compra un frigorífico. Regateando con el vendedor consigue un descuento del 12%, lo que hace que el precio del frigorífico disminuya en 60 €, ¿cuál era el precio del electrodoméstico sin descuento? (1 punto)

8.- El precio de una conocida consola sufrió dos aumentos durante el año 2022 por la escasez de componentes electrónicos. El primer aumento fue de un 15 % y el segundo de un 10 %. ¿Cuál es el precio actual de la consola si antes de las subidas costaba 350 €? ¿Qué porcentaje ha subido en total?

9.- El CETI de Ceuta alberga a 460 migrantes y tiene víveres para 24 semanas. ¿En cuánto se reducirá ese tiempo si llegan 20 nuevos migrantes?

10.- Dada la función de expresión algebraica:  $f(x) = 5 - 3x$ , construye la tabla de puntos y rellénala para después representarlos en el sistema cartesiano siguiente:

