

Examen: "Proporcionalidad"

NOTA: En este examen, al igual que todos los restantes del curso, hay que explicar los procedimientos usados en cada ejercicio. Un ejercicio con sólo el resultado final o un mal uso de la calculadora será puntuado con un 0. Todos los ejercicios deben ser simplificados al máximo.

Cualquier intervención inoportuna que impida algún derecho de otro alumno puede ser sancionada con 0,2 puntos en el examen.

1. Completa los huecos:

$$\frac{4}{5} = \frac{12}{15} = \frac{44}{55} = \frac{6.4}{8} = \frac{2}{2.5}$$

2. Completa las siguientes tablas de magnitudes **directamente proporcionales**:

A	2	6	18	70	22
B	3	9	27	105	33

A	10	2	50	16	25
B	15	3	75	24	37.5

3. Completa las siguientes tablas de magnitudes **inversamente proporcionales**:

A	2	20	25	4	8
B	200	20	16	100	50

A	150	25	125	2	18
B	75	450	90	5625	625

4. Calcula los siguientes porcentajes:

a) 50% de 450 = $\frac{50 \cdot 450}{100} = 225$

c) 10% de 1235 =

$$\frac{10 \cdot 1235}{100} = 123.5$$

d) 15% de 90 = $\frac{15 \cdot 90}{100} = 13.5$

b) 25% de 24 = $\frac{25 \cdot 24}{100} = 6$

e) 3% de 4,50 = $\frac{3 \cdot 4.50}{100} = 0.135$

5. Un conductor tarda 3 horas y media en recorrer 329 kilómetros. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer 282 km si va a la misma velocidad?

Tiempo (h)	3.5	x
Espacio (km)	329	282

$$x = \frac{3.5 \cdot 282}{329} = 3$$

Tardará 3 horas en recorrer 282 km.

6. En un establo, 20 caballos han consumido 1000 kg de pienso en un mes.

Caballos	20
Pienso (kg)	1000

a) Si fuesen 15 caballos, ¿cuánto pienso habrían consumido?

Caballos	20	15
Pienso (kg)	1000	x

$$x = \frac{1000 \cdot 15}{20} = 750$$

15 caballos consumirían 750 kg de pienso.

b) ¿Cuánto pienso necesitarán 20 caballos en dos meses?

Meses	1	2
Pienso (kg)	1000	x

$$x = \frac{1000 \cdot 2}{1} = 2000$$

20 caballos necesitarán 2000 kg para dos meses.

7. Un CD de música cuesta 15 €. Si en la tienda me hacen un 30% de descuento, ¿cuánto pagaré por el CD?

Datos:

Precio CD: 15 €

descuento: 30%

Operaciones:

$$30\% \text{ de } 15 = \frac{30 \cdot 15}{100} = 4.5$$

$$15 - 4.5 = 10.5 \text{ €}$$

Solución:

Pagaré por el CD 10.5 €.

8. El precio de un televisor es de 390 €, si IVA. Si el IVA en este tipo de productos es del 18%, ¿cuánto se paga por el televisor?

Datos:

Precio TV: 390 €

IVA: 18%

Operaciones:

$$18\% \text{ de } 390 = \frac{18 \cdot 390}{100} = 70.2$$

$$390 + 70.2 = 460.20 \text{ €}$$

Solución:

Por el televisor se paga 460.20 €.