

UNIT 4 | 2º ESO
 PROPORTIONALITY

COURSE: Nº: INITIALS:

DATE : / /

1. (B) (1 point) | A car consumes 8 L of gas oil to run 100 km. Task C) Gives extra point.

a) If it is driven for 300 km to go from Málaga to Huelva, it will consume _____ liters of gas oil.

b) If it fills the tank, with a capacity of 56 L, it will run for _____ km.

c) If the prize of gas oil is 1,6 €/L and runs 800 km to go to Valence, the costs of the trip are _____ €

2. (B) (1 point) | Select the Basketball player with the HIGHEST Free Throw Shooting PERCENTAGE RATIO.

Player	FT Made	FT Attempted	FT RATIO	% (FT PERCENTAGE)
Alejandra	36	50	__ / __ =	_____ %
Leire	28	40	__ / __ =	_____ %
Carmen	17	25	__ / __ =	_____ %

3. (B) (2 points) | Calculate the following %: In a), b), c), and d) the PART and e), f), g) and h) the TOTAL.

a) 20% OF 80 = _____	c) 30% OF 50 = _____	e) 40% OF _____ = 100	g) 15% OF _____ = 6
b) 12% OF 600 = _____	d) 250% OF 250 = _____	f) 50% OF _____ = 36	h) 100% OF _____ = 60

UNIT 4 | 2º ESO
 PROPORTIONALITY

COURSE: Nº: INITIALS:

DATE : / /

4. (M) (1 punto) | Una empresa ha generado 6300 € de beneficios a partir de la inversión inicial de tres socios, que pusieron 15, 30 y 45 €. ¿Cuánto dinero de los beneficios corresponde a cada inversor?
5. (A) (1 punto) | ¿Cuánto dinero recibe cada nieto si el abuelo quiere repartirles 7000 € de forma inversamente proporcional a sus edades? Marta tiene 4 años, Bea 8 años y Jorge 16 años.
6. (B) (1 punto) | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes directamente proporcionales, calculando la razón de PD $r =$ _____.
- | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|----|-----|
| M1 | | 18 | 42 | 72 | | 600 |
| M2 | 1 | | 7 | | 20 | |
7. (M) (1 punto) | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes inversamente proporcionales, calculando la razón de PI $k =$ _____.
- | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|----|
| M1 | 1 | 3 | | | | 48 |
| M2 | | 16 | 8 | 12 | 6 | |
8. (M) (2 points) | The INITIAL VALUE (P.I.) of a Tablet is 400 €, with 30% DISCOUNT on Black Friday and 20% V.A.T. (I.V.A.), ¿What is the FINAL VALUE(P.F.)?
- DISCOUNT: Apply 25% DISCOUNT on INITIAL VALUE:
 - DISCOUNTED VALUE: Subtract DISCOUNT to INTIAL VALUE:
 - TAX VALUE: Apply 20% V.A.T. (I.V.A.) on DISCOUNTED VALUE:
 - FINAL VALUE: Sum the TAX VALUE to the DISCOUNTED VALUE:

Solution: I will pay _____ €

1. (B) (1 punto) | Un coche con motor diésel consume 6 L en recorrer 100 km.

- a) Si recorre 250 km para ir de Málaga a Sevilla, va a consumir _____ litros de diésel.
 b) Si llena por completo el tanque, que tiene una capacidad de 54 L, va a recorrer _____ km.
 c) EXTRA: Si el precio del diésel es de 1,8 €/L y recorre 500 km en ir a Madrid, el viaje le cuesta _____ €

2. (B) (1 punto) | Rodea a la jugadora infantil de ACD GAMARRA con mejor porcentaje en Tiros Libres.

Jugadora	Marcados	Lanzados	Fracción (tanto por uno)	% (tanto por ciento)
Candela	10	20	__ / __	_____ %
Laura	22	40	__ / __	_____ %
Claudia	13	25	__ / __	_____ %
Carla	27	50	__ / __	_____ %

3. (B) (2 puntos) | Calcula los siguientes porcentajes, ya sea la parte o el total.

- a) 20% de 150 = _____ c) 30% de 40 = _____ e) 40% de _____ = 50 g) 15% de _____ = 42
 b) 12% de 50 = _____ d) 250% de 400 = _____ f) 50% de _____ = 35 h) 100% de _____ = 150

4. (M) (1 punto) | Una empresa ha generado 5400 € de beneficios a partir de la inversión inicial de tres socios, que pusieron 80, 60 y 40 €. ¿Cuánto dinero de los beneficios corresponde a cada inversor?

5. (A) (1 punto) | ¿Cuánto dinero recibe cada nieto si el abuelo quiere repartirles 4500 € de forma inversamente proporcional a sus edades? Pedro tiene 9 años, Ana 12 años y Carlos 18 años.

6. (B) (1 punto) | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes directamente proporcionales, calculando la razón de PD $r = \frac{M1}{M2}$ = _____.

M1		18	45			360
M2	1		5	8	10	

7. (M) (1 punto) | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes inversamente proporcionales, calculando la razón de PI $k = \frac{M1}{M2}$ = _____.

M1	1	3				36
M2			24	9	6	4

8. (M) (2 puntos) | Sabiendo que el Precio Inicial P.I. de una PlayStation 5 es de 500 €, que tiene un descuento del 25% por Black Friday y que tiene un I.V.A. del 20%, ¿cuánto es el precio final P.F. (€) que voy a pagar por ella?
 a. Aplicar el 25% descuento al precio inicial:

b. Restar al precio final lo que se descuenta:

c. Aplicarle el IVA del 20% al precio descontado:

d. Sumarlo al precio descontado:

Solución: Pagaré _____ €

TEMA 4 | 2º ESO
PROPORCIONALIDAD

CURSO: Nº: INICIALES:

FECHA : /
/.....

1. (B) 1 punto | Un coche de gasolina consume 8 L en recorrer 100 km.

- a) Si recorre 500 km para ir de Málaga a Madrid, va a consumir _____ litros de gasolina.
 b) Si llena por completo el tanque, que tiene una capacidad de 0,075 m³, va a recorrer _____ km.
 c) Si el precio de la gasolina es de 1,20 €/L y recorre 300 km en ir a Sevilla, le cuesta _____ €

1. (B) (1 punto) | El Unicaja femenino tiene las siguientes lanzadoras de triples. Rodea la lanzadora más acertada estudiando los porcentajes de tiro de cada una.

Jugadora	Marcados	Lanzados	Fracción (tanto por uno)	% (tanto por ciento)
Marta	27	50	___ / ___	_____ %
Veronica	22	40	___ / ___	_____ %

2. (B) (2 puntos) | Calcula los siguientes porcentajes, ya sea la parte o el total.

- a) 10% de 200 = _____ c) 30% de 50 = _____ e) 20% de _____ = 50 g) 15% de _____ = 30
 b) 12% de 60 = _____ d) 250% de 500 = _____ f) 50% de _____ = 48 h) 100% de _____ = 200

3. (M) (1 punto) | Reparto Directamente Proporcional de una cantidad N entre a, b, c, ...

Una empresa ha generado 4200 € de beneficios. Inicialmente éramos tres socios, cada uno de los cuales invirtió 100, 110 y 140 € respectivamente. ¿Cuánto dinero de los beneficios corresponde a cada inversor?

4. (A) (1 punto) | Reparto Inversamente Proporcional de una cantidad N entre a, b, c, ...

Un abuelo tiene 5900 €, y quiere repartirlos de forma inversamente proporcional a las edades de sus 3 nietos. Pedro tiene 20 años, María 24 años y Juan 32 años. ¿Cuánto dinero recibe cada nieto?

5. (B) 1 punto | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes directamente proporcionales, calculando la razón de PD “r”.

M	1	2	5		1	
M		4		1		4

r = _____

7. (M) (2 puntos) | Sabiendo que el P.I. de una bicicleta es de 300 €, que tiene un descuento del 30% y que tiene un I.V.A. del 20%, ¿cuánto es el precio final P.F. (€) que voy a pagar por ella?

- Aplicar el 30% descuento al precio inicial:
- Restar al precio final lo que se descuenta:
- Aplicarle el IVA del 20% al precio descontado:
- Sumarlo al precio descontado:

6. (M) 1 punto | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes inversamente proporcionales, calculando la razón de PI “k”.

1	1	3		8		60
2			20		4	2

k = _____

Solución: Pagaré _____ €

TEMA 4 | 2º ESO
 PROPORCIONALIDAD

CURSO: Nº: INICIALES:

FECHA : / /

1. (B) (1,5 puntos) | Completa la expresión que define el Precio Final P.F. de un producto usando los datos.

Precio Inicial: P.I. | Descuento aplicado: %D | Impuesto Venta Añadido (IVA) aplicado: %IVA

$$P.F. = \underline{\quad} \cdot (1 - \underline{\quad}) \cdot (1 + \underline{\quad})$$

Sabiendo que el P.I. de una tablet es de 200 €, que tiene un descuento por Black Friday del 15% y que tiene un I.V.A. del 20%, ¿cuánto es el precio final P.F. (€) que voy a pagar por ella? Usa la expresión anterior o reglas de 3.

2. (B) (1,5 puntos) | El Málaga CF femenino tiene las siguientes lanzadoras de penaltis. Rodea la lanzadora más acertada estudiando los porcentajes de tiro de cada una.

Jugadora	Marcados	Lanzados	Expresa como Fracción	Calcula el % de acierto
María	8	15		
Ana	11	20		
Lucía	13	25		

3. (B) (2 puntos) | Calcula los siguientes porcentajes, ya sea la parte o el total.

- a) 5% de 200 = c) 30% de 600 = e) 20% de = 15 g) 8% de = 40
 b) 12% de 50 = d) 250% de 1000 = f) 50% de = 36 h) 90% de = 900

4. (M) (1,5 puntos) | Reparto Directamente Proporcional de una cantidad N entre a, b, c, ...

- 1.- Calcular la razón de proporcionalidad “r”
 2.- Calcular lo que recibe cada parte a', b', c',...

$$1º) \underline{\quad} = \frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \dots}$$

$$2º) a' = \underline{\quad} \quad b' = \underline{\quad} \quad c' = \underline{\quad}$$

Una empresa ha generado 7200 € de beneficios. Inicialmente éramos tres socios, cada uno de los cuales invirtió 100, 200 y 300 € respectivamente. ¿Cuánto dinero de los beneficios corresponde a cada inversor?

5. (A) (1,5 puntos) | Reparto Inversamente Proporcional de una cantidad N entre a, b, c, ...

- 1.- Calcular la razón de proporcionalidad “k”
 2.- Calcular lo que recibe cada parte a', b', c',...

$$1º) \underline{\quad} = \frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \dots}$$

$$2º) a' = \underline{\quad} \quad b' = \underline{\quad} \quad c' = \underline{\quad}$$

Un abuelo tiene 180 €, y quiere repartirlos de forma inversamente proporcional a las edades de sus 3 nietos. Pedro tiene 9 años, María 12 años y Juan 18 años. ¿Cuánto dinero recibe cada nieto?

6. (B) 1 punto | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes directamente proporcionales, calculando la razón de proporcionalidad directa “r”.

M1		64		256		
M2	1	4	10		8	64

$$r = \underline{\quad}$$

7. (B) 1 punto | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes inversamente proporcionales, calculando la razón de proporcionalidad directa “k”.

M1	1		3	4		9
M2		18	12		6	

$$k = \underline{\quad}$$

TEMA 4 | 2º ESO
PROPORCIONALIDAD

CURSO: Nº: INICIALES:

FECHA : / /

1. (B) (2 puntos) | Completa la expresión que define el Precio Final P.F. de un producto a partir de los datos.

Precio Inicial: P.I. | Descuento aplicado: %D | Impuesto Venta Añadido (IVA) aplicado: %IVA

$$P.F. = \underline{\quad} \cdot (1 - \underline{\quad}) \cdot (1 + \underline{\quad})$$

Sabiendo que el P.I. de una bici eléctrica es de 600 €, que tiene un descuento por Black Friday del 30% y que tiene un I.V.A. del 21%, ¿cuánto es el precio final P.F. (€) que voy a pagar por ella? Usa la expresión anterior.

$P.F. = \underline{\quad} \cdot (1 - \underline{\quad}) \cdot (1 + \underline{\quad}) = \underline{\quad}$

2. (B) (3 puntos) | Realiza las siguientes operaciones combinadas.

a) $2^{-4} \cdot (2^2)^3 \cdot (2^2)^6 =$

b) $\frac{6}{9} \cdot \frac{4}{8} \cdot \frac{1}{3} =$

c) $2 + \frac{8}{9} + \frac{4}{6} - \frac{1}{12} =$

d) $(100: 25)^4 : (32: 8)^3 =$

e) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-1} + \frac{3}{9} \cdot \frac{2}{6} + \frac{5}{9} =$

f) $\frac{4}{10} \cdot \left(\frac{5}{7} - \frac{2}{3}\right) =$

3. (B) (1 punto) | Reparto Directamente

Proporcional de una cantidad N entre a, b, c, ...

1.- Calcular la razón de proporcionalidad "r"

2.- Calcular lo que recibe cada parte a', b', c',...

1º) $\underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \dots$

2º) $a' = \underline{\quad} \quad b' = \underline{\quad} \quad c' = \underline{\quad}$

Una empresa ha generado 100.000 € de beneficios. Inicialmente éramos tres socios, cada uno de los cuales invirtió 1.000, 2.000 y 4.000 € respectivamente. ¿Cuánto dinero de los beneficios corresponde a cada inversor?

1º) $\underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \dots$

2º) $a' = \underline{\quad} \quad b' = \underline{\quad} \quad c' = \underline{\quad}$

1º) $\underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \dots$

2º) $a' = \underline{\quad} \quad b' = \underline{\quad} \quad c' = \underline{\quad}$

Un abuelo tiene 120 €, y quiere repartirlos de forma inversamente proporcional a las edades de sus 3 nietos. Pedro tiene 9 años, María 12 años y Juan 18 años. ¿Cuánto dinero recibe cada nieto?

1º) $\underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \dots$

2º) $a' = \underline{\quad} \quad b' = \underline{\quad} \quad c' = \underline{\quad}$

**5. (M) (1.5 puntos) | Un equipo de fútbol tiene dos especialistas en lanzamiento de penaltis. María ha lanzado esta temporada 23 penaltis, de los que ha metido 20. Lucía ha lanzado 30 penaltis y ha metido 26. ¿A cuál elegirías para lanzar?
a) Calcula el % de aciertos de cada jugadora.**

- Datos y Procedimiento:

- María: _____
- Lucía: _____

Elegiría a _____, cuyo porcentaje de acierto es superior al de _____. Coches Azules: _____

**6. (A) (1.5 puntos) | En una clase, la sexta parte de los alumnos son rubios, la cuarta parte son morenos, un tercio son castaños y resto albinos.
a) ¿Qué fracción de alumnos son albinos?
b) ¿Cuántos alumnos hay en clase si hay 2 albinos?
c) ¿A qué porcentaje correspondería?**

- Datos y Procedimiento:

Rubios: _____

Morenos: _____

Castaños: _____

Pelirrojos: _____

a) Indica en los huecos la fracción de cada color de pelo.

b) La clase tiene _____ alumnos.