

**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 INITIAL 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 \_\_\_\_\_ €

**TEMA 4 | 2º ESO**  
**PROPORCIONALIDAD**

CURSO: ..... Nº: ..... INICIALES: .....

FECHA : ..... / ..... / .....

**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?**

**6. (B) (1 punto) | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes directamente proporcionales, calculando la razón de PD  $r =$  \_\_\_\_\_.**

M1		18	45			360
M2	1		5	8	10	

**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.**

**7. (M) (1 punto) | Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes inversamente proporcionales, calculando la razón de PI  $k =$  \_\_\_\_\_.**

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 m<sup>3</sup>, 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 = \_\_\_\_\_

**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 = \_\_\_\_\_

**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?**

- a. Aplicar el 30% 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) (1,5 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

$$P.F. = \underline{\hspace{2cm}} \cdot (1 - \underline{\hspace{2cm}}) \cdot (1 + \underline{\hspace{2cm}})$$

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)  $\underline{\hspace{2cm}} = \frac{\underline{\hspace{2cm}}}{\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \dots}$

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

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)  $\underline{\hspace{2cm}} = \frac{\underline{\hspace{2cm}}}{\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \dots}$

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

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

$r = \underline{\hspace{2cm}}$

**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	

$k = \underline{\hspace{2cm}}$

<b>1. (B) (2 puntos)   Completa la expresión que define el Precio Final P.F. de un producto a partir de los datos.</b> Precio Inicial: P.I.   Descuento aplicado: %D   Impuesto Venta Añadido (IVA) aplicado: %IVA $P.F. = \text{P.I.} \cdot (1 - \text{\%D}) \cdot (1 + \text{\%IVA})$ 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. $P.F. = \text{P.I.} \cdot (1 - \text{\%D}) \cdot (1 + \text{\%IVA}) = \text{.....}$	
<b>2. (B) (3 puntos)   Realiza las siguientes operaciones combinadas.</b> a) $2^{-4} \cdot (2^2)^3 \cdot (2^2)^6 =$ b) $\frac{6}{9} \cdot \frac{4}{8} : \frac{1}{3} =$ c) $2 + \frac{8}{9} + \frac{4}{6} - \frac{1}{12} =$ d) $(100:25)^4 : (32:8)^3 =$ e) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-1} + \frac{3}{9} : \frac{2}{6} + \frac{5}{9} =$ f) $\frac{4}{10} \cdot \left(\frac{5}{7} - \frac{2}{3}\right) =$	
<b>3. (B) (1 punto)   Reparto Directamente Proporcional de una cantidad N entre a, b, c, ...</b> 1.- Calcular la razón de proporcionalidad "r" 2.- Calcular lo que recibe cada parte a', b', c', ... $1^\circ) \text{ ..... } = \frac{\text{.....}}{\text{.....} + \text{.....} + \text{.....} + \text{.....}}$ $2^\circ) a' = \text{.....} \quad b' = \text{.....} \quad c' = \text{.....}$ <p>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?</p> $1^\circ) \text{ ..... } = \frac{\text{.....}}{\text{.....} + \text{.....} + \text{.....} + \text{.....}} =$ $2^\circ) a' = \text{.....} \quad b' = \text{.....} \quad c' = \text{.....}$	<b>4. (B) (1 punto)   Reparto Inversamente Proporcional de una cantidad N entre a, b, c, ...</b> 1.- Calcular la razón de proporcionalidad "k" 2.- Calcular lo que recibe cada parte a', b', c', ... $1^\circ) \text{ ..... } = \frac{\text{.....}}{\text{.....} + \text{.....} + \text{.....} + \text{.....}}$ $2^\circ) a' = \text{.....} \quad b' = \text{.....} \quad c' = \text{.....}$ <p>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?</p> $1^\circ) \text{ ..... } = \frac{\text{.....}}{\text{.....} + \text{.....} + \text{.....} + \text{.....}} =$ $2^\circ) a' = \text{.....} \quad b' = \text{.....} \quad c' = \text{.....}$
<b>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?</b> <b>a) Calcula el % de aciertos de cada jugadora.</b> - Datos y Procedimiento: • María: ..... • Lucía: ..... Elegiría a ....., cuyo porcentaje de acierto es superior al de ..... Coches Azules: .....	<b>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.</b> <b>a) ¿Qué fracción de alumnos son albinos?</b> <b>b) ¿Cuántos alumnos hay en clase si hay 2 albinos?</b> <b>c) ¿A qué porcentaje correspondería?</b> - Datos y Procedimiento: Rubios: ..... Morenos: ..... Castaños: ..... Pelirrojos: ..... a) Indica en los huecos la fracción de cada color de pelo. b) La clase tiene ..... alumnos.