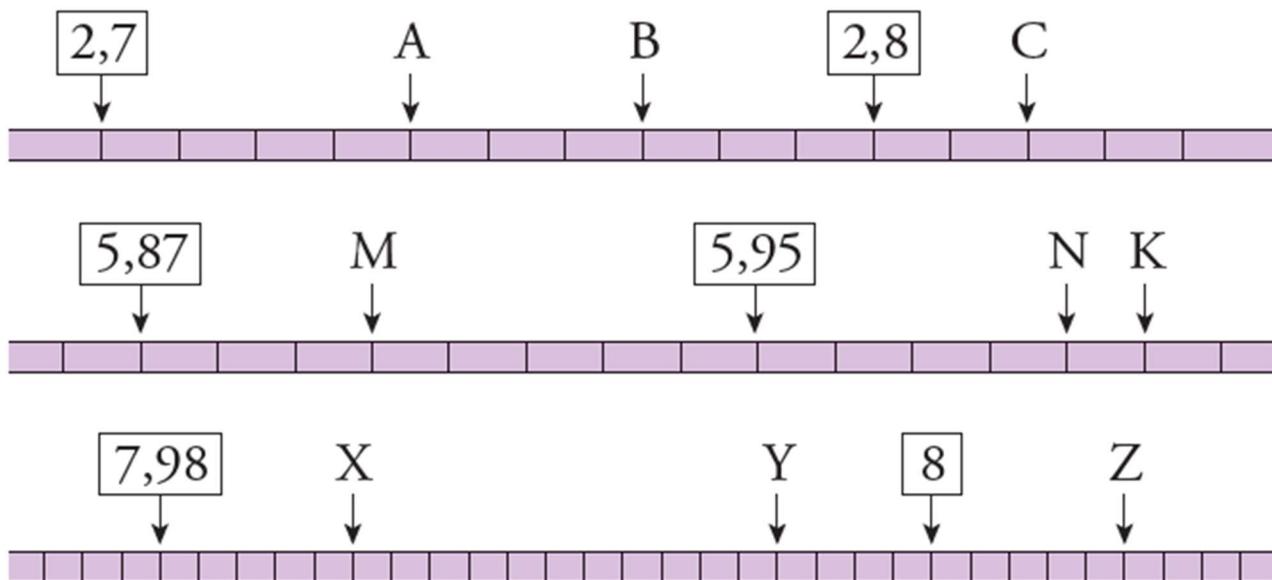


## UD 3 – FRACCIONES Y DECIMALES (PT 2)

1. Escribe el número asociado a cada letra:



2. **Representa** como partes de una unidad las siguientes fracciones. Exprésalas en forma de **número mixto** cuando sea posible:

a)  $\frac{4}{3}$

c)  $\frac{3}{7}$

e)  $\frac{9}{2}$

b)  $\frac{12}{5}$

d)  $\frac{10}{5}$

f)  $\frac{1}{6}$

3. Representa cada número en una **recta numérica distinta**.

a) 2'5

d)  $\frac{4}{3}$

f)  $-\frac{2}{5}$

b) 3'4

e)  $\frac{7}{4}$

g)  $-\frac{1}{3}$

c) 0'8

**4. Completa** el siguiente cuadro con las operaciones y redondeos pedidos. Cuando sea preciso utiliza la **notación decimal periódica**.

Operación	Resultado	Redondeo
$0,0876 \cdot 100$		(décimas):
$0, \widehat{4} : 10$		(centésimas):
$1,07 \cdot 10$		(décimas):
$1, \widehat{3} \widehat{7} : 10$		(centésimas):
$\frac{2}{3}$		(centésimas):
$\frac{1}{8}$		(décimas)

**5.** Sustituye, justificadamente, cada división por otra equivalente cuyo divisor sea un número entero:

a)  $6 : 0,2$

b)  $53 : 4,11$

**6.** Elena **dispone de 200 euros** para gastarse en las rebajas. **La mitad** se lo gasta en ropa, **52,73 euros** en calzado y otra **cierta cantidad en libros**. Si le sobraron 5,30 euros. ¿Cuánto dinero se ha gastado en libros?

**7.** En la ferretería de mi barrio se vende cable blanco a **0'80€ el metro** y cable negro, más grueso y de mayor calidad, que cuesta **1'45€ el metro más caro que el blanco**.

- a)** ¿Cuánto pagaremos en total si compramos 3'5 m del blanco y 2'25 m del negro?
- b)** Si necesitamos partir el cable negro en trozos de 0'25 m. ¿Cuántos trozos obtendremos?

**8.** Las estaturas en metros de 5 alumn@s de la clase de 2ºESO de un IES son: 1'57, 1'494, 1'496, 1'575 y 1'58. Ordénalos de más alt@ a más baj@.

**9.** Disponemos de 126'92 € y queremos comprar un libro que cuesta 25'60€ y todos los tebeos que podamos adquirir. Si cada tebeo cuesta 5,96€, ¿cuántos tebeos podremos comprar?

**10.** **Reduce** usando las propiedades de las potencias y **simplifica los resultados** todo lo que sea posible:

**a)**  $\left[ \left( \frac{1}{2} \right)^3 \right]^2$

**c)**  $\left[ \left( -\frac{2}{3} \right) \cdot \left( -\frac{2}{3} \right)^2 \right]^3 : \left[ \left( -\frac{2}{3} \right)^3 \right]^2$

**b)**  $\left( \frac{3}{4} \right)^5 : \left[ \left( \frac{3}{4} \right)^{-2} \right]^{-3}$

**d)**  $\left( \frac{1}{x} \right)^{-3} \cdot x^{-3}$

## **UD 8 – PROPORCIONALIDAD DE MAGNITUDES**

1. En una protectora de animales, para alimentar a **30 perros** se necesitan **45kg de pienso**.
  - a) Si llegan 12 perros más, ¿cuántos kilogramos de pienso necesitarán?
  - b) Calcula la constante de proporcionalidad **entre los kg de pienso que necesitan y el número de perros**. ¿Cuál es su significado en el contexto del problema?
2. Entre tres familias alquilan un apartamento en la costa por **2.400€ durante 20 días**. Los García lo disfrutan la primera semana, los Riveiro los 6 días siguientes y, el resto del tiempo, los Vilas.
  - a) ¿Qué tipo de reparto deben hacer a la hora de realizar el pago? Justifícalo.
  - b) ¿Cuánto debe pagar cada familia por la estancia?
3. Con un depósito de agua pueden beber **60 gallinas gigantes durante 9 días**. Un día se me olvidó cerrar la puerta del corral y se **escaparon 6 gallinas**, ¿durante cuántos días podrían beber **con el mismo depósito** las gallinas restantes?
4. Tres socios, Noa, Antonio y Ana pusieron para crear una empresa 5000, 8000 y 10000 euros respectivamente. Tras un tiempo la empresa obtiene 2300 euros de beneficios. ¿Qué tipo de reparto deberían realizar? Justifica tu respuesta ¿Qué cantidad le corresponde a cada uno?
5. En un mapa se observa que **28 cm representan 476 km** en la realidad.
  - a) ¿Qué distancia separa en el mapa dos ciudades que en la realidad se encuentran a 952 km?
  - b) Si una carretera mide en el mapa 4 cm, ¿cuánto mide en la realidad?
  - c) ¿A qué escala se encuentra el mapa?

6. Se va a repartir un bote de **136 € de propinas** de un mes de trabajo entre dos camareros, Ana y Pedro, sabiendo que han faltado 3 y 5 días respectivamente.

- a) ¿Qué tipo de reparto harías? Justifícalo.
- b) ¿Cuánto le corresponde a cada un@?

7. Dada la siguiente tabla para dos magnitudes A y B:

<b>Magnitud A</b>	7	9	11	<b>y</b>	<b>z</b>
<b>Magnitud B</b>	21	27	<b>x</b>	39	135

- a) ¿Existe proporcionalidad entre A y B? ¿De qué tipo es? Justifícalo.
- b) *En tal caso*, ¿cuál es la constante proporcionalidad entre A y B? ¿Y de la magnitud B respecto a la A?
- c) Completa la tabla indicando TODAS las operaciones.

8. Doce obreros, trabajando 8 horas diarias hacen una pared de 50m de larga en 25 días. ¿Cuánto tardarán 5 obreros en hacer una pared de 100m de larga si trabajan 10h al día?

9. En un comedor escolar 75 alumnos han consumido 230 kg de pescado en 2 meses. ¿Cuántos kg de pescado consumirán 150 alumnos en 3 meses?

10. En una tienda en la que **todo está rebajado el 15%** he comprado un pantalón por el que he pagado 102€.

- a) ¿Cuál era el precio del pantalón **anterior** a la rebaja?
- b) Un año después, y puesto que ya no me servía, decidí venderlo en una conocida aplicación de ventas online. Si lo vendí por **un 22'5% del precio que me costó**, ¿a qué precio lo vendí?

11. El precio de una Tablet **a principios de año era de 520 €**. A lo largo del año, primero **subió un 10%**, después **otro 25%** y, **finalmente bajó un 30%**.

- a) ¿Cuál es el **precio final**?
- b) ¿Qué **porcentaje TOTAL** subió o bajó dicho precio?

**UD 9 – ALGEBRA (PT 1)**

1. Rodea con un círculo los **monomios** y completa la tabla (añade las filas que sean necesarias):

$\frac{-3}{x^2}$	$-\frac{1}{3}x^2y^3$	$\frac{2}{x}$	$4a - 3a^2$	$-5x^2y^3z$
15	-3q	$3x^{-2}$	$\frac{-3a^3}{2}$	$\frac{3}{5}a^2b$

<b>Monomio</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Parte Literal</b>	<b>Grado</b>

2. Realiza las **operaciones** y **simplifica** al máximo los resultados:

- a)  $10x^4 - x^4$
- b)  $9x^2 - 2x^2 - x^2 + 5x^2$
- c)  $6a + 2a - 5 + 4a - 3a + a$
- d)  $6z^2y - 3yz^2 + \frac{1}{2}yz^2$
- e)  $7x^3 - (3x + 2x^3 + 1) + 2x$
- f)  $6yx + 2yx + 3y - (6x + 2yx)$
- g)  $(2x) \cdot (4y)$
- h)  $4 \cdot (-5x)$
- i)  $10x^3y \cdot (-6x^3y)$

j)  $-3x^2 \cdot \left(-\frac{1}{3}x\right)$

k)  $\left(\frac{2}{3} a^3\right) \cdot \left(\frac{-6}{5} a^2\right)$

l)  $\frac{14x^4}{4x^7}$

m)  $(18a^6b^3) : (-2a^3b)$

n)  $(4q^5) : (-2q^3)$

o)  $(4x^5) : (5x^4)$

3. Calcula el valor de la expresión algebraica  $\frac{-3x^3y}{4}$  en los siguientes casos

(simplifica en todo lo posible los resultados):

a)  $x = 1; y = -2.$

b)  $x = 2; y = 0.$

4. Al multiplicar el monomio  $2x^2y^3$  por un monomio desconocido obtenemos como resultado  $-16x^3y^3$ . Indica, razonadamente, cuál es ese monomio desconocido.

5. Escribe un **ÚNICO monomio** que reúna, al mismo tiempo, las **siguientes características**:

a) Que tenga dos variables (x, y).

b) Que sea de grado 5.

c) El coeficiente valga 3.

**6.** El sueldo de un informático de cierta empresa es **desconocido**. Expresa **ALGEBRAICAMENTE** los siguientes enunciados en **función del sueldo del informático**:

- a)** El sueldo del informático.
- b)** El jefe de su sección gana 700€ más que el informático.
- c)** Una operaria gana 400€ menos que el informático.
- d)** El gerente gana el doble que el jefe de sección.
- e)** La directora gana 800€ más que el gerente.
- f)** El sueldo de un peón sobrepasa en 200€ al de la operaria.
- g)** Un contable gana un 10% menos que el informático.
- h)** Una supervisora gana el 85% que el jefe de sección.

**7.** En una granja hay un **número desconocido de vacas y avestruces**. Escribe una expresión que nos indique:

- a)** El número de cabezas de vacas.
- b)** El número de cabezas total.
- c)** El número de alas.
- d)** El número de patas de vacas.
- e)** El número de patas total.