

Relación 1: Números Naturales y Potencias

- Responde a cada una de las siguientes cuestiones:
 - Escribe con palabras el número 8 237 436.
 - Escribe con cifras el número once millones ciento noventa mil trescientos cuarenta.
 - ¿Cuál es el millar más próximo al número 6 841 232?
 - ¿Cuál es el millón más próximo al número 3 814 195?
- Ordena de menor a mayor altura las siguientes montañas:
Everest, de 8 848 m; Mulhacén, de 3 481 m; Chimborazo, de 6 267 m; Teide, de 3 718 m, y Sajama, de 6 520 m.
- Escribe en cada caso los números que faltan:
 - $350 + \boxed{?} = 715$
 - $25 \times \boxed{?} = 450$
 - $6 \times 25 = \boxed{?}$
 - $350 \times 20 = 50 \times \boxed{?}$
 - $850 - \boxed{?} = 216$
 - $42 : 7 = \boxed{?}$
 - $75 = 3 \times 10 + \boxed{?}$
 - $198 = 42 \times 6 - 3 \times \boxed{?}$
- Completa los términos que faltan en las siguientes divisiones y di qué nombre reciben:
 - $$\begin{array}{r} 1714 \overline{) 18} \\ \underline{00} \\ 18 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} \boxed{?} \overline{) 23} \\ \underline{14} \\ 9 \end{array}$$
 - $$\begin{array}{r} 832 \overline{) \boxed{?}} \\ \underline{4} \\ 92 \end{array}$$
- Efectúa las siguientes operaciones:
 - $5 + 3 \times 2 - 4$
 - $19 - 18 : 3 + 8$
 - $64 : (2 + 6) + 7 \times (4 - 2)$
 - $6 + 2 \times (3 + 5)$
 - $14 + 2 \times 3 - 8 : 2$
 - $26 - 3 \times (6 : 2)$
- Escribe en forma de potencia los siguientes números:
 - 100
 - 10 000
 - 1 000
 - 1 000 000
 - 10 000 000
- Escribe como una única potencia los siguientes productos, indicando en cada caso la base y el exponente:
 - $2 \times 2 \times 2$
 - $2 \times 3 \times 2 \times 3$
 - $(5^6 : 5^4) \times 5^3$
 - $3^2 \times 3^3 \times 3^4$
 - $7^3 \times (7^4 : 7^2)$
 - $2^3 \times (2^5 : 2^3) : 2^2$
- Halla el valor del signo $\boxed{?}$ en cada una de las siguientes igualdades:
 - $3^{\boxed{?}} \times 3^2 = 3^6$
 - $3^{\boxed{?}} : 3^2 = 3^7$
 - $(3^{\boxed{?}})^2 = 3^{10}$
 - $3^{3 \times \boxed{?}} = 3^{12}$
 - $3^{\boxed{?}} : 3 = 3^{12}$
- De las siguientes raíces cuadradas $\sqrt{16}$, $\sqrt{20}$, $\sqrt{64}$, $\sqrt{81}$, $\sqrt{72}$, se pide:
 - Indica cuáles de ellas son exactas y calcula su valor.
 - De las que no son exactas, indica entre qué dos números naturales consecutivos está su valor.
- Para que todos los invitados al cumpleaños probasen un trozo de tarta, la partimos en 6 trozos y cada uno de ellos lo dividimos en 4 trozos. ¿Cuántos invitados había?

Relación 2: La divisibilidad en números naturales

- Escribe:
 - Los tres divisores más pequeños del número 18, exceptuando el 1.
 - Los tres mayores divisores de 45, exceptuando el 45.
- De la siguiente lista de números, señala cuáles son divisibles a la vez por 3 y por 5.
10 12 15 17 18 30 45 50 60 70
- Halla:
 - Los cuatro primeros números que sean a la vez múltiplos de 2 y de 3.
 - Los cuatro primeros números que sean a la vez múltiplos de 2, de 3 y de 5.
- Halla en cada caso la cifra que representa el signo para que:
 - El número de tres cifras 32 sea divisible por 5.
 - El número de tres cifras 54 sea divisible por 3.
- Halla la descomposición en factores primos de los siguientes números:
 - 18
 - 72
 - 84
 - 210
- Completa las casillas en blanco con (sí) o (no) para indicar si los números que figuran a la izquierda de la tabla son divisibles (sí) o no son divisibles (no) por los números: 2, 3, 4, 5, 9, 10 y 11.

	2	3	4	5	9	10	11
1 512	sí						
4 675	no						
8 100							
8 888							
24 640							

- De las siguientes parejas de números, escribe todos los divisores de cada uno y señala los divisores comunes de los dos. ¿Cuánto vale el máximo común divisor de cada pareja de números?
 - 9 y 15
 - 18 y 20
 - 12 y 18
 - 24 y 32
- Escribe todos los múltiplos de dos cifras de los números 3 y 4. ¿Cuáles de esos múltiplos son comunes a los dos números dados?
- Emplea la descomposición en factores primos para hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de las siguientes parejas de números:
 - 24 y 36
 - 108 y 504
- Emplea la descomposición en factores primos para hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de los siguientes números:
 - 24, 30 y 36
 - 21, 36 y 45

Relación 3: Los números enteros

1. Expresa, mediante números enteros, cada una de las siguientes situaciones:

a) La temperatura es de 15 °C bajo cero	c) He subido 4 pisos	e) He ganado 3 €
b) Año 30 a.C.	d) La temperatura es de 23 °C	f) He perdido 5 €

2. Representa sobre la recta numérica los siguientes números enteros y ordénalos de menor a mayor utilizando el signo <:

$$-6, 7, -2, 4, 5, -1, -3, 6, -4, 8$$

3. Calcula el valor absoluto de los siguientes números enteros e indica cuál de ellos tiene menor, y cuál mayor, valor absoluto:

$$-6, 7, 0, -2, -4, 1, 3, -9, -11, 8$$

4. Realiza las siguientes sumas de enteros:

a) $(-5) + 4 + (-2) + 3$	c) $(-12) + (-10) + 18 + (-9)$
b) $5 + (-8) + 32 + (-22)$	d) $(-5) + 4 + 12 + (-3)$

5. Efectúa las siguientes restas de números enteros:

a) $-15 - (-3)$	b) $7 - 9$	c) $8 - (-6)$	d) $-3 - (-3)$	e) $-7 - 8$
-----------------	------------	---------------	----------------	-------------

6. Manuel comprueba el saldo de su libreta de ahorros al principio de cada mes. Este saldo es de 890 € en febrero. En el mes de marzo se va de vacaciones y saca 435 €. En abril vuelve a ingresar 350 €. ¿Cuál será el saldo en el mes de mayo?

7. Halla el resultado de las siguientes multiplicaciones de números enteros:

a) 8×3	c) $(-5) \times (-7)$
b) $(-6) \times 2$	d) $4 \times (-5)$

8. Efectúa las siguientes divisiones con números enteros:

a) $8 : 4$	c) $(-35) : (-5)$
b) $(-10) : 5$	d) $18 : (-6)$

9. Realiza las siguientes operaciones:

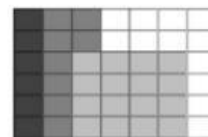
a) $5 - 3 - (-9)$
b) $7 - (-4) \times (-5)$
c) $-3 \times (-4) + (-18) : (-6)$
d) $(-2) \times (-4) \times (-3)$
e) $(-6) - (2 - 7) \times (-4)$
f) $(-6) \times (-9) \times (-12)$

10. Busca un número que dividido dos veces entre (-2) dé 6.

Relación 4: Las Fracciones

1. Expresa como una fracción del total:

- Cada una de las partes coloreadas en negro, gris oscuro, gris claro y blanco.
- Las partes de color negro y gris oscuro juntas.
- Las partes de color gris oscuro, gris claro y blanco juntas.



2. Ordena de menor a mayor los siguientes grupos de fracciones:

a) $\frac{5}{13}, \frac{3}{13}$ y $\frac{7}{13}$

b) $\frac{7}{13}, \frac{7}{3}$ y $\frac{7}{4}$

c) $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}$ y $\frac{5}{12}$

3. Aplica la regla de los productos en cruz para averiguar qué pares de fracciones son equivalentes:

a) $\frac{3}{4}$ y $\frac{21}{28}$

b) $\frac{7}{6}$ y $\frac{5}{4}$

c) $\frac{15}{9}$ y $\frac{6}{4}$

d) $\frac{8}{12}$ y $\frac{4}{6}$

4. Averigua el valor del signo $\boxed{?}$ para que se verifiquen las siguientes igualdades:

a) $\frac{180}{720} = \frac{\boxed{?}}{144} = \frac{4}{\boxed{?}}$

b) $\frac{168}{324} = \frac{28}{\boxed{?}} = \frac{\boxed{?}}{27}$

c) $\frac{108}{270} = \frac{\boxed{?}}{45} = \frac{6}{\boxed{?}}$

5. En un grupo de 60 alumnos y alumnas hay 24 chicas, 48 de ellos estudian inglés y el resto francés. Escribe en forma de fracción irreducible:

- La parte del grupo formada por los chicos.
- La parte del grupo que estudia francés.

6. Calcula y expresa el resultado en forma de fracción irreducible:

a) $\frac{1}{10} + \frac{3}{10}$

b) $\frac{1}{2} + \frac{3}{10}$

c) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$

d) $\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{12}\right)$

7. En su cumpleaños, a Pedro le regalaron un pastel del cual se comió $\frac{1}{6}$ en el desayuno y $\frac{2}{3}$ durante la comida. ¿Le queda algo de pastel para la cena? En caso afirmativo expresa qué fracción del pastel le quedó para cenar.

8. Calcula y simplifica los resultados de las siguientes operaciones:

a) $\frac{1}{4} \times \frac{6}{5}$

b) $\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$

c) $\frac{3}{4} : \frac{3}{2}$

d) $\frac{2}{5} : \frac{1}{4}$

e) $18 \times \frac{3}{2}$

9. Calcula y simplifica los resultados de las siguientes operaciones:

a) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$

b) $\frac{2}{3} - \frac{2}{15} \times \frac{3}{5}$

c) $\frac{3}{5} \times \frac{1}{6} + \frac{3}{10}$

d) $\frac{1}{4} \times \frac{6}{5} - \frac{2}{15} : \frac{3}{5}$

10. De los $\frac{3}{5}$ que quedaban en la botella de agua de Marta, esta se bebió $\frac{1}{6}$. ¿Qué fracción de agua se ha bebido Marta? ¿Cuánta agua le queda en su botella?

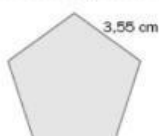
Relación 5: Los números decimales.

- De un grupo de cinco amigos se conocen las siguientes medidas: Pedro mide 1,63 metros y pesa 55 kilogramos; Verónica mide 1,61 metros y pesa 59,2 kilogramos; Juan mide 1,65 metros y pesa 68,9 kilogramos; Isabel mide 1,72 metros y pesa 76,5 kilogramos, y Carlos mide 1,74 metros y pesa 72,2 kilogramos.
 - Haz una lista ordenada por nombres de menor a mayor altura.
 - Haz una lista ordenada por nombres de menor a mayor peso.

- Completa la siguiente tabla con los resultados de las operaciones de multiplicar y dividir por el número indicado:

	$\times 100$	$\times 10$	$: 100$	$: 10$	$\times 0,01$	$\times 0,1$	$: 0,01$	$: 0,1$
1,27								
0,15								
2,011								
3,2								

- Halla el perímetro del pentágono regular de la figura si cada lado mide 3,55 centímetros.



- Haz la descomposición en decenas, unidades, décimas, centésimas y milésimas de cada uno de los siguientes números decimales:

2,01

1,213

34,2

41,273

- Realiza las siguientes operaciones:

a) $1,89 + 2,037 + 31,123$

b) $7,1 - 2,58 + 3,192$

c) $17,38 - (2,036 + 10,23)$

- En un almacén de fontanería hay tres tubos cuyas longitudes son 12,3 metros, 17,35 metros y 15 metros. ¿Qué longitud alcanzará la tubería que se forma uniendo los tres tubos uno a continuación de otro?

- Efectúa las siguientes multiplicaciones:

a) $2,43 \times 9$

b) $23 \times 7,015$

c) $5,28 \times 2,75$

d) $8,25 \times 4,075$

- Una bolsa que contiene un kilogramo de arroz cuesta 1,25 euros. ¿Cuál será el precio de 2,5 kilogramos?

- Efectúa las siguientes divisiones y da los resultados apreciando hasta las milésimas:

a) $3,42 : 9$

b) $25 : 2,15$

c) $5,2 : 3,75$

d) $4,275 : 0,24$

- Un edificio de 26,3 metros de altura está formado por la planta baja, dedicada a locales comerciales, y 8 plantas de viviendas. Sabiendo que la planta baja tiene 3,5 metros de altura, ¿cuál es la altura de cada piso?