

1. Números naturales. Potencias

1. Realiza las siguientes operaciones:

a) $7 : 9 \cdot 5 - 4 \cdot 9 : 6$

b) $3 : (4 - 15 : 5) + 9$

c) $2 \cdot [8 - 2 \cdot 4] \cdot 13 + 5 - 4$

d) $2^5 + 2^3 \cdot 3^2$

2. Expresa como una única potencia:

a) $3^3 \cdot 3^4 \cdot 3 : 3^5$

b) $7^6 \cdot 6^6 \cdot 5^6$

c) $36^7 : 12^7$

d) $9^7 \cdot 9^2 \cdot 81 : 9^{10}$

e) $a^3 \cdot a^{10} : a$

3. Xurxo quiere saber cuántos melocotones hay en el almacén. Al colocarlos en caja obtiene 5 montones con 5 cajas en cada montón, y en cada caja, 5 filas con 5 melocotones en cada fila. ¿Cuántos melocotones hay?

4. María e Irene están preparando una fiesta y compran 12 botellas de 2 litros de naranjada y la misma cantidad de botellas de limonada y también de refresco de cola. ¿Cuántos litros han comprado?

Si cada botella de 2 litros cuesta 2 €, ¿cuánto dinero se han gastado?

5. Enrique tiene 84 euros para comprar cuadernos. Cada cuaderno cuesta 4 €, ¿cuántos cuadernos puede comprar? ¿Le sobra dinero?

6. Vamos a repartir 1240 € entre 3 personas. A la primera le damos 250 € y el resto se reparte entre las otras dos personas a partes iguales. ¿Cuánto recibe cada una?

2. Divisibilidad

1. En cada apartado tenemos múltiplos y divisores de los números indicados. Indica para cada uno de ellos si es múltiplo o divisor del número. Si alguno puede ser ambos, indícalo.

a) Para el número 12: 24, 6, 48, 4, 2, 60

b) Para el número 30: 5, 15, 90, 120, 3, 10

Boletín 1 Matemáticas pendiente 1º ESO

- c) Para el número 54: 1, 9, 270, 5400, 54, 2
 - d) Para el número 15: 30, 5, 60, 3, 1, 45
 - e) Para el número 36: 6, 12, 72, 360, 2, 3
 - f) Para el número 50: 50, 2, 25, 100, 200, 5
2. Halla todos los divisores de cada uno de estos números y señala cuáles son primos y cuáles son compuestos.
- a) 17
 - b) 36
3. Calcula el mcm y el mcd en los siguientes casos:
- a) 75 y 28
 - b) 60 y 240
 - c) 84 y 80
 - d) 600, 700 y 3000
4. Pedro tiene una colección de pegatinas que puede agrupar de 4 en 4, de 6 en 6 y de 9 en 9 sin que falte ninguno. ¿Cuál es el menor número de pegatinas que puede tener?
5. Un vaso pesa 75 gramos y una taza 60 gramos. Se quieren hacer cajas de vasos y cajas de tazas, pero que todas las cajas pesen lo mismo. ¿Cuánto pesarán como mínimo esas cajas?
6. Es la vendimia en casa de María y Carmen. María es más mayor y tiene más práctica, tarda en llenar la cesta que lleva para recoger uvas 25 minutos, mientras que Carmen tarda en llenar una cesta del mismo tamaño 40 minutos. Comienza el día, ¿cuántos minutos pasan hasta que las dos hermanas coinciden vaciando su cesta de uvas en el remolque?
7. La señora Ángeles prepara una empanada de manzana deliciosa. La asociación de vecinos del barrio donde vive necesita recaudar dinero y le piden que prepare empanada que venderán en trocitos cuadrados en las próximas fiestas.
- a) No quieren desperdiciar nada de empanada y quieren que los trozos sean lo más grandes posibles. Si la bandeja en la que prepara la señora Ángeles la empanada es de 32 cm $\times$ 40 cm. ¿De cuánto serán los cuadrados?
 - b) Cada trozo lo venden a 2 euros. Si prepara 5 empanadas y venden todos los trozos. ¿Cuánto dinero recaudan?
8. Tengo que hacer collares con cuentas de colores. Tengo 120 cuentas rojas, 160 blancas y 200

marrones. Quiero hacer los collares sin mezclar colores, lo más grandes posibles y todos los collares con el mismo número de cuentas y sin que sobre ninguna. ¿Cuántas cuentas podrá tener cada collar? ¿Cuántos collares puedo hacer de cada color?

3. Números enteros

1. Realiza las siguientes operaciones:

- a) $-6 + 2 + 3 - 5 - 2$
- b) $2 - 1 + 5 - 3 + 6 - 9$
- c) $3 + 1 - 8 + 2 - 7$
- d) $-1 - 10 + 3 - 1 - 3 + 4$

2. Calcula:

- a) $3 - (-4 + 5) + 3 - 2 + (-5 + 2)$
- b) $2 + (6 - 8) - (4 - 7) - 6$

3. Opera:

- | | | |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| a) $3 \cdot (-4)$ | b) $-3 \cdot (-4)$ | c) $-6 : 2$ |
| d) $6 : 2$ | e) $-8 \cdot 10$ | f) $-36 : (-6)$ |

4. Calcula:

- a) $24 : 8 + (-4) \cdot (+7)$
- b) $4 : (-4) - (-6) \cdot 2$
- c) $12 - 2 \cdot (-8) + 5$
- d) $-12 + 12 : (-6) + 5 \cdot (-1)$
- e) $-[2 - (2 \cdot 4 - 7)] - 6 : (14 + 4 \cdot (-3))$

5. El matemático griego Tales de Mileto nació en el año 624 a.C. y vivió 78 años.

¿En qué año murió Tales de Mileto? Si Tales de Mileto estuviera vivo hoy, ¿cuántos años tendría?

6. En un laboratorio de biología están estudiando la resistencia de un microorganismo a los cambios de temperatura. Tienen una muestra a 3°C bajo cero, suben su temperatura 40°C , luego la bajan 5°C y finalmente la vuelven a subir 12°C . ¿Cuál es la temperatura final de la muestra?

7. Indica el valor absoluto y el valor opuesto de los siguientes números:

a) +8

b) -27

8. Da el resultado como una única potencia.

a) $(-7)^5 \cdot (-7)^4$

b) $6^5 : 6$

c) $(-36)^9 : (-12)^9$

d) $6^8 \cdot 6^9$

e) $(3^5 \cdot 3^2) \cdot (-10)^7$

f) $((-36)^3)^2 : 6^6$

4. Números decimales

1. Realiza las siguientes operaciones:

a) $159 + 45,16 - 36,5 - 0,89$

b) $89,063 - 41,63 + 1,006$

a) $5,4 \cdot 2,92$

b) $21,92 \cdot 0,1$

2. Escribe tres números entre 2,5 y 2,7.

3. Completa la tabla:

	Aproxima a las décimas	Aproxima a las centésimas
-0,351		
7,419		
13,6		
0,78		
-2,4981		

4. Calcula, aproxima a dos cifras decimales:

a) $12 : 25$

b) $31,4 : 7$

5. En un ascensor se cargan 5 bolsas de 12,745 kg cada una. Suben dos personas que pesan una 65 kg y la otra 85,7 kg. El ascensor admite 350 kg de carga máxima. ¿Puede subir otra persona más que pese 86,7?

6. Elena ha echado 45 litros de gasolina y Juan ha echado 9,8 litros menos que Elena. Si cada litro de gasolina cuesta 1,60 euros, ¿cuánto tiene que pagar Juan?

5. Fracciones

1. Calcula:

a) $1 + \frac{1}{3} - \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{4}\right) =$

b) $2 : \frac{1}{3} - \frac{2}{5} + \frac{1}{2} =$

c) $\frac{1}{2} \cdot \left(1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) =$

d) $\frac{11}{8} - \left(\frac{3}{8} : \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} =$

e) $\frac{5}{3} + \left(\frac{7}{4} - \frac{6}{3} \cdot \frac{2}{5}\right) : \frac{7}{4} =$

f) $1 + \frac{1}{5} - \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right) =$

g) $\left(\frac{4}{7} - 1\right) - \left(\frac{5}{7} - \frac{7}{6}\right) =$

2. Tres amigos van a hacer juntos un trabajo para Ciencias de la Naturaleza. Uno de ellos está dispuesto a preparar $\frac{3}{7}$ del trabajo, y otro la tercera parte. ¿Qué parte le queda al tercero?

3. Una etapa del Tour tiene 224 Km. Si el pelotón ha recorrido $\frac{4}{7}$, ¿cuántos kilómetros le faltan todavía para terminar?

4. Las botellas de refrescos tienen un volumen de $\frac{1}{5}$ de litro. ¿Cuántas botellas son necesarias para envasar 20 000 litros?

1. Proporcionalidad

1. Indica cuáles de los siguientes pares de magnitudes son directamente proporcionales:

- a) El peso de una sandía y su precio.
- b) La edad de una persona y su altura.
- c) El tiempo que caminas a velocidad constante y la distancia que recorres.
- d) La talla de un pantalón y su precio.
- e) El tiempo que permanece abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja.
- f) El precio de un libro y su número de páginas.

Boletín 1 Matemáticas pendiente 1º ESO

2. Completa los cuadros en blanco en la siguiente tabla sabiendo que son directamente proporcionales:

Magnitud A	2	6	8	9			1
Magnitud B	9				45	90	

¿Por qué número hay que multiplicar las cantidades de la magnitud A para obtener sus correspondientes en la magnitud B?

3. Dos kilos de naranjas cuestan 1,50 €. ¿Cuánto costarán 5 kg? ¿Y 12 kg?
4. En una obra, dos obreros realizan una zanja de 5 m. Si mantienen el mismo ritmo de trabajo, ¿cuántos metros de zanja abrirán si se incorporan 3 obreros más?
5. Hemos preparado una expedición al desierto y es vital llevar agua suficiente. Sabemos que para 4 personas se aconseja llevar 22 litros diarios. Vamos a ir 11 personas. ¿Qué cantidad de agua deberemos llevar para cada día? ¿Cuál es así la ración diaria por persona?
6. Ana compró la semana pasada 100 g de jamón que le costaron 3,90€. Esta semana quiere comprar 250 g. Lleva 10 euros en el bolsillo, ¿tendrá suficiente dinero para pagarlo?
7. Realiza las siguientes operaciones con porcentajes:
- a) 10 % de 420
 - b) 12 % de 750
 - c) ¿De qué número se trata si sabemos que su 20 % es 42?
 - d) ¿De qué número se trata si sabemos que su 35 % es 49?
2. En el barrio de Sabela se organizan para tener un puesto en las fiestas del barrio. Participan en esta actividad el 45 % de las personas que pertenecen a la asociación de vecinos. Si hay inscritas 240 personas en la asociación.
- a) ¿Cuántas personas participan en el desfile?
 - b) De las personas que participan, un 25 % son menores de 10 años. ¿Cuántos menores de 10 años desfilan?
3. En el supermercado hacen paquetes que llaman “Dúo de carnaval” y en ellos ponen una pieza de lacón y un manojo de grelos. El precio de “Dúo de Carnaval” es de 8 euros. Si antes de hacer el pack, la pieza de lacón valía 6,50 € y el manojo de grelos valía 3,60 €. ¿Cuál es el porcentaje de descuento que se consigue con la promoción de carnaval?

