

**EJERCICIOS RECUPERACIÓN 1ª EVALUACIÓN
PARA 2º ESO D, F y G**

Calcula el m.c.d. y el m.c.m. de los siguientes números, sin descomponerlos en sus factores primos:

- | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| a) m.c.d. (6, 9, 12) | <input type="text"/> | b) m.c.d. (32, 40, 48) | <input type="text"/> |
| c) m.c.d. (75, 90, 105) | <input type="text"/> | d) m.c.d. (40, 180, 760) | <input type="text"/> |
| e) m.c.m. (6, 9, 12) | <input type="text"/> | f) m.c.m. (32, 40, 48) | <input type="text"/> |
| g) m.c.m. (75, 90, 105) | <input type="text"/> | h) m.c.m. (40, 180, 760) | <input type="text"/> |

Queremos envasar 125 latas de conserva de bonito y 175 latas de conserva de legumbres en cajas del mismo número de latas, pero sin mezclar ambos productos en la misma caja. ¿Cuál es el mínimo número de cajas necesarias? ¿Cuántas latas irán en cada caja?

Tres atletas recorren un circuito. El primero tarda 18 minutos en dar una vuelta completa, el segundo tarda 24 minutos y el tercero 36 minutos. Si han salido a la vez, ¿cuánto tiempo tardarán en coincidir de nuevo en la salida? ¿Cuántas vueltas habrá dado cada uno?

8. Calcula como en el ejemplo y observa la diferencia:

$$(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = +16$$

$$-2^4 = -2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = -16$$

a) $(-2)^3 =$

$-2^3 =$

c) $(-5)^2 =$

$-5^2 =$

b) $(-3)^3 =$

$-3^3 =$

d) $(-4)^2 =$

$-4^2 =$

9. Opera usando las propiedades de las potencias:

a) $(-5)^4 \cdot (-2)^4 =$

b) $(-18)^3 : (-6)^3 =$

c) $[(-5)^3]^2 : (-5)^5 =$

d) $(-2)^3 \cdot (-2)^4 \cdot 2^6 =$

e) $\frac{(-3)^4 \cdot 3^2 \cdot (-3)^0}{3^3 \cdot (-3)^2} =$

f) $[(-5)^4 \cdot (-5)^3] : (-5)^5 =$

g) $[(-3)^7 : (-3)^4] : (-3)^3 =$

h) $(-8)^9 : 8^8 =$

i) $\frac{2^5 \cdot (-3)^3 \cdot (-2)^5 \cdot 3^7}{6^9} =$

j) $\frac{(-2^3) \cdot (-2)^5 \cdot (-2)^3}{2^3 \cdot (-2^2)^2} =$

10. Calcula el resultado de las operaciones combinadas con potencias:

a) $2^2 - 3^2 - (-3)^2 - 2 \cdot 3^2 - (3 - 2 \cdot 5)^2 =$

b) $(4 - 3^2)^2 - 2 \cdot 5^2 - (-3) - (-2)^2 - 2^2 - 3^3 =$

c) $9 - 3 \cdot [7 - 2 \cdot (-3)^2] - (4 \cdot 5 - 2^2) \cdot 3 - (-2)^3 =$

2. Realiza las siguientes operaciones:

a) $(-7)^{12} : 7^{-3} : 7^6 =$

b) $(4^3)^3 : (2^2) \cdot 2^{+7} : 2^0 =$

c) $(16 : 4)^5 : (2 \cdot 2^0)^3 \cdot (24^2 : 6^2) =$

d) $\frac{11^6 \cdot 11^{-2} \cdot 11^{25}}{11^4 \cdot 11} =$

e) $\frac{3^3 \cdot 3^7 \cdot 3^{-2}}{3^2 \cdot 3^3} =$

f) $\frac{7^{-4} \cdot 7^2 \cdot 7^{-3}}{7^{-4} \cdot 7^{-3} \cdot 7^3} =$

g) $\frac{2^4 \cdot 2^{-2} \cdot (10 : 5)^2}{(6 : 3)^3} =$

12. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{5}{4} + \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{2} - \frac{5}{9} =$

b) $\left(-\frac{7}{3}\right) \cdot \left[\left(-\frac{1}{2}\right) : 5\right] =$

c) $\left(\frac{1}{2} + \frac{5}{12} - \frac{7}{6}\right) : \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{3} - \frac{2}{9}\right) =$

d) $\left(3 - \frac{1}{5} + \frac{8}{7}\right) \cdot \left(2 - \frac{8}{5}\right) + \frac{1}{3} =$

e) $-\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{2}{9} : (-4) - \frac{8}{5} \cdot 10 =$

f) $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2}\right) \cdot \left[4 - \frac{7}{2} \cdot \left(-\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)\right] =$

13. Ana debe leer un libro para el colegio. El primer día lee la cuarta parte del libro, y el segundo día, la mitad de lo que le quedaba. ¿Qué fracción representa lo que lee el segundo día?.

Calcula las fracciones irreducibles según el ejemplo:

Fracción	Descomposición	Simplificación de factores comunes	Fracción irreducible
$\frac{45}{90}$	$\frac{3^2 \cdot 5}{2 \cdot 3^2 \cdot 5}$	$\frac{\cancel{3^2} \cdot \cancel{5}}{2 \cdot \cancel{3^2} \cdot \cancel{5}}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{36}{54}$			
$\frac{120}{180}$			
$\frac{60}{75}$			
$\frac{121}{330}$			

Calcula las siguientes potencias:

a) $\left(\frac{4}{3}\right)^2$

b) $\left(-\frac{3}{2}\right)^4$

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

d) $\left(\frac{2}{5}\right)^7 : \left(\frac{2}{5}\right)^5$

e) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3$

Ricardo leyó el lunes $\frac{1}{6}$ de un libro; el martes leyó $\frac{1}{4}$, y el miércoles, se entusiasmó y leyó las 140 páginas que le faltaban. ¿Cuántas páginas tiene ese libro?

$$78. 32 - (3 + 2.2) + \sqrt{121} - 7^6 : 7^4 + 100 : 5$$

$$79. 14 + 5^{100} : 5^{98} - \sqrt{95 + 5} + 4^2 \cdot 3 - 3.25$$

$$80. 9^7 : (9^5 : 9^2) + (7 - 2.3)^0 - (25 - 3^3 + 4)$$

$$81. \sqrt{4^2 + 3^2} + 3.7 - 144 : 12 - 3^0 + 5(3^7 : 3^7)$$

21. - Marca aquellos números que sean cuadrados perfectos:

125	529	216	638	441	242
10.000	731	313	382	784	404
297	1.024	900	812	576	5.625



22. - Un alumno ha extraído la raíz cuadrada a un n° y ha obtenido como raíz 53 y como resto 107. ¿Está bien hecha la operación? ¿Por qué?



23. - Al cuadrado de un número le sumamos 216 unidades y hemos obtenido 1.240 ¿Con qué número hemos operado?

24. - Al cuadrado de un número le restamos 143 unidades y hemos obtenido 1.378 ¿Con qué número hemos operado?

25. - Hemos multiplicado el cuadrado de un número por 17 y hemos obtenido 80.937 ¿Cuál es ese número?

27. - Halla:

$$\sqrt{11881}$$

$$\sqrt{67081}$$

$$\sqrt{98596}$$

$$\sqrt{1582564}$$

$$\sqrt{9072144}$$

$$\sqrt{4056196}$$

1.- Escribe en notación científica los siguientes números e indica su orden de magnitud:

- a) 8 230 000 000 000 000
- b) 0.000 000 000 001 450
- c) 29 billones de euros
- d) 250 millones de dólares
- e) $0.0004 \cdot 10^8$
- f) $0.0000012 \cdot 200$
- g) 7 000 000 000
- h) 123 000 000 000 000 000

13.- En 18 g de agua hay $6.023 \cdot 10^{23}$ moléculas de este compuesto. ¿Cuál es la masa en gramos de una molécula de agua?

14.- Si la velocidad de crecimiento del cabello humano es $1.6 \cdot 10^{-8}$ km/h, ¿cuántos centímetros crece el pelo en un mes? ¿Y en un año?