

MATEMÁTICAS PENDIENTES 3°ESO

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN: PRIMER TRIMESTRE (ARITMÉTICA)

- 1 ■■■ Calcula paso a paso y comprueba el resultado con la calculadora utilizando las teclas de paréntesis.

a) $2(15 - 7)^2 - 4^3$

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

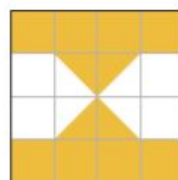
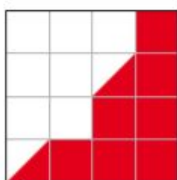
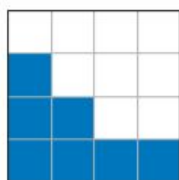
c) $(3 \cdot 5^2 - 2^3 \cdot 5) : 7$

d) $8(2 - 5)^3 : 6^2$

e) $1 - [2^3(5 - 3^2)] : 32$

f) $-[3 - (-7)^2] - 2^4$

- 2 ■■■ Expresa en forma de fracción la parte coloreada de estas figuras:



- 3 ■■■ Calcula paso a paso y, después, comprueba el resultado con la calculadora utilizando las teclas de fracción y paréntesis.

a) $\frac{3}{5} \left(2 - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{6} : \frac{1}{2}$

b) $-\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} : \frac{2}{3} \right)$

c) $3 - \frac{2}{3} \left(1 - \frac{1}{4} \right)^2 + \frac{3}{8} (-2)$

d) $\left(\frac{5}{2} - \frac{5}{6} + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \right) : \left[2 - \frac{1}{2} \left(1 + \frac{5}{3} \right) \right]$

- 4 ■■■ Calcula las potencias siguientes:

a) $(-3)^3$

b) $(-2)^4$

c) $(-2)^{-3}$

d) -3^2

e) -4^{-1}

f) $(-1)^{-2}$

g) $\left(\frac{1}{2} \right)^{-3}$

h) $\left(-\frac{1}{2} \right)^{-2}$

i) $\left(\frac{4}{3} \right)^0$

- 5 ■■■ Calcula utilizando las propiedades de las potencias.

a) $\frac{6^4 \cdot 8^2}{3^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4}$

b) $\frac{15^2 \cdot 4^2}{12^2 \cdot 10}$

c) $\frac{2^{-5} \cdot 4^3}{16}$

d) $\frac{2^5 \cdot 3^2 \cdot 4^{-1}}{2^3 \cdot 9^{-1}}$

- 6 ■■■ Calcula.

a) $\sqrt[4]{16}$

b) $\sqrt{\frac{16}{25}}$

c) $\sqrt[3]{\frac{1}{8}}$

d) $\sqrt[5]{-1}$

- 7 ■■■ Una mezcla de cereales está compuesta por $\frac{7}{15}$ de trigo, $\frac{9}{25}$ de avena y el resto de arroz.

a) ¿Qué parte de arroz tiene la mezcla?

b) ¿Qué cantidad de cada cereal habrá en 600 g de mezcla?

8 Los $\frac{5}{12}$ de las entradas de un teatro son butacas, $\frac{1}{4}$ son entresuelo, y el resto, anfiteatro. De las 720 entradas que tiene el teatro, ¿cuántas son de anfiteatro? ¿Qué parte del total representan?

9 Julia gastó $\frac{1}{3}$ del dinero que tenía en libros y $\frac{2}{5}$ en discos. Si le han sobrado 36 €, ¿cuánto tenía?

10 De los 300 libros de una biblioteca, $\frac{1}{6}$ son de poesía; 180, de novela, y el resto, de historia. ¿Qué fracción representan los libros de historia?

11 Expresa como un número decimal las siguientes fracciones:

$$\frac{9}{25} \quad \frac{13}{9} \quad \frac{23}{6} \quad \frac{17}{200} \quad \frac{5}{7} \quad \frac{233}{990} \quad \frac{13}{22}$$

12 Expresa en forma de fracción.

a) 3,7

b) 0,002

c) -1,03

d) $2,\overline{5}$

e) $0,\overline{21}$

f) $14,\overline{3}$

13 Simplifica las expresiones que puedas, y en las restantes, indica por qué no se pueden simplificar.

a) $7\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$

b) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

c) $4\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$

d) $\sqrt{6} - 3\sqrt{2}$

e) $2\sqrt{5} - \frac{1}{3}\sqrt{5}$

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

14 Aproxima, en cada caso, al orden de la unidad indicada:

a) 2,3148 a las centésimas.

b) 43,18 a las unidades.

c) 0,00372 a las milésimas.

d) 13 847 a las centenas.

e) 4 723 a los millares.

f) 37,9532 a las décimas.

15 Calcula el error absoluto cometido en cada caso:

	CANTIDAD REAL	CANTIDAD APROXIMADA
PRECIO DE UN COCHE	12 387 €	12 400 €
TIEMPO DE UNA CARRERA	81,4 min	80 min
PORCENTAJE DE AUMENTO	32,475%	32,5%
DISTANCIA ENTRE DOS PUEBLOS	13,278 km	13,3 km

16 Escribe estos números en notación científica:

a) 13 800 000

b) 0,000005

c) 4 800 000 000

d) 0,0000173

17 El diámetro de un virus es $5 \cdot 10^{-4}$ mm. ¿Cuántos de esos virus son necesarios para rodear la Tierra? (Radio medio de la Tierra: 6 370 km).

18 Calcula los porcentajes siguientes:

a) 28% de 325

b) 80% de 37

c) 3% de 18

d) 0,7% de 4 850

e) 2,5% de 14 300

f) 130% de 250

- 19 De los 524 alumnos de bachillerato de un colegio, el 12% repite curso y el 13% ha pasado con alguna materia pendiente. ¿Cuántos alumnos han pasado con todas las materias aprobadas?
- 20 He pagado 870 € por un artículo que costaba 750 € sin IVA. ¿Qué porcentaje de IVA me han aplicado?
- 21 Escribe los cinco primeros términos de las siguientes sucesiones:
- Cada término se obtiene sumando 7 al anterior. El primero es -10 .
 - El primer término es $0,1$. Los demás se obtienen multiplicando el anterior por 2.
 - El primero es 2; el segundo, 4, y los siguientes, la semisuma de los dos anteriores.
- 22 Escribe los cinco primeros términos y a_{20} de las siguientes progresiones aritméticas:
- $a_1 = 1,5$; $d = 2$
 - $a_1 = 32$; $d = -5$
- 23 Escribe los cinco primeros términos de las siguientes progresiones geométricas:
- $a_1 = 0,3$; $r = 2$
 - $a_1 = -3$; $r = \frac{1}{2}$
- 24 Calcula la suma de los veinte primeros términos de las siguientes progresiones aritméticas:
- $a_1 = 5$; $d = 2$
 - $a_1 = -1$; $a_2 = -7$
- 25 Calcula la suma de los diez primeros términos de las progresiones geométricas siguientes:
- $a_1 = 5$; $r = 1,2$
 - $a_1 = 5$; $r = -2$