

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____

EXAMEN TEMA 4 : POTENCIAS Y RAÍCES

1. (1 PUNTO) Halla el valor de los siguientes operaciones:

a) $2 \cdot (7 - 2 + 4) - 3 \cdot (2 - 5) =$

b) $1 - (5 - 3 + 2) - [15 : 5 + (6 - 3 + 1)] - 2 =$

2. (1 PUNTO) Un hortelano planta $\frac{1}{4}$ de su huerta de tomates, $\frac{2}{5}$ de alubias y el resto, que son 280 m^2 de patatas.

a) ¿Qué fracción ha plantado de patatas? (0,5 PUNTOS)

b) ¿Cuál es la superficie total de la huerta? (0,5 PUNTOS)

3. (1 PUNTO= 0,5 puntos por apartado) Efectúa las siguientes operaciones con fracciones.

Simplifica el resultado hasta llegar a la fracción irreducible:

a) $\left(\frac{4}{5} + 1\right) : \left(\frac{3}{7} + 3\right)$

b) $2 \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{6}\right) - 3 : \left(\frac{2}{7} - 2\right)$

4. (1,5 PUNTOS = 0,25 por cada apartado) Expresa como una solo potencia:

a) $(-2)^2 \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^4 =$

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

c) $[(-2)^8 : (-2)^3]^2 \cdot (-2) \cdot (-2)^{-4} =$

d) $\left(\frac{-2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^{-5}$

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

f) $\left(\frac{-2}{3}\right)^3 : \left(\frac{-2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^5$

5. (1,5 puntos = 0,25 cada apartado) Escribe con notación científica los siguientes números:

a) $450\ 000\ 000 =$

b) $30\ 000\ 000 =$

c) $0,00005 =$

d) $78\ 000\ 000\ 000 =$

e) $0,00008 =$

f) $0,000\ 000\ 001 =$

6. (2 PUNTOS = 0,5 puntos por apartado) Calcula el valor de las siguientes expresiones.

- a) $5^2 - 2^2 + (8 - 13)^2 \cdot 2$
- b) $3 \cdot (1 - 3)^2 - (4 - 2)^2 + 4^0 \cdot 2$
- c) $243 : (-3)^2 \cdot 2^2 + 200^0 \cdot 2^1$
- d) $(-2)^2 + (1 - 4)^2 - 2^2$

7. (1 puntos = 0,25 cada apartado) Indica si las siguientes raíces son exactas o enteras. Si son enteras, calcula el resto.

- a) $\sqrt{49}$
- b) $\sqrt{120}$
- c) $\sqrt{289}$
- d) $\sqrt{169}$

8. (1 punto = 0,5 cada apartado) Calcula:

- a) $(26 - 33)^2 \cdot \sqrt{(3^4 - 32)}$
- b) $4^2 - \sqrt{(25)} + 3^3 \cdot 3^{-2}$

INSTRUCCIONES

- a) El examen lo han de realizar con bolígrafo azul o negro.
- b) Se ha de realizar todo el examen en folios en blanco.
- c) **NO SE CORREGIRAN RESULTADOS ANOTADOS EN EL EXAMEN.**
- d) El orden para realizar los ejercicios es aleatorio, pueden empezar por cualquier ejercicio.
- e) En los problemas recuerden de contestar a la pregunta que se les realiza.