

FICHA DE REPASO PARA EL EXAMEN DE POTENCIAS Y INICIO DE FRACCIONES

1. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

a. $\sqrt{2^2-3^2}\cdot 2^2+2\cdot(3^3-2^5) =$

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

c. $(((-25)^2)^{42})^0-3\cdot(2^2-3^2)^2 =$

d. $(\sqrt{25}-\sqrt{36})^{21} =$

e. $(7^2-6^2)\cdot(\sqrt{25}-\sqrt{36})^2 =$

f. $(\sqrt{5^2})\cdot\sqrt{4^2}\div(2^2\cdot 5) =$

2. Expresa los números como producto de factores (es decir, factoriza primero)

cuando sea necesario y reduce a una única potencia o a producto de varias potencias (fíjate si tienen la misma base o el mismo exponente para poder aplicar las propiedades de las potencias). **NO** calcules los resultados finales.

a. $16\cdot 81\cdot 54 =$

b. $4\cdot 9\cdot 25 =$

c. $32\cdot 8\cdot 4\div 64 =$

d. $(36)^2\cdot 54 =$

e. $(12)^3\cdot 4^2 =$

f. $(2^2\cdot 2^5)^3\cdot((2^2)^3)^2 =$

g. $((-2)^3)^2\div((-2)^2)^2 =$

h. $(-2^2)^4\cdot(-4)^3 =$

i. $(-3^4)^2\div(-3^2)^3$

3. Reduce a una sola potencia (**NO** calcules el resultado final).

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

b. $(3^2+2^2)\cdot 13^5 =$

c. $(5^2-24)^{20}\cdot((-62)^2)^0 =$

d. $(4^3-65)^3\cdot((-32)^5)^0$

4. Calcula las siguientes raíces cuadradas. Si no fuesen exactas, calcula su parte entera y su resto. Razona tu respuesta.

- a. 64.
- b. 88.
- c. 144.
- d. 110.

5. Un paquete tiene 5 cajas, cada caja tiene 5 estuches y cada estuche tiene 5 rotuladores. ¿Cuántos rotuladores hay en un paquete? ¿Y en 5 paquetes? **(Escribe le resultado en forma de potencia y calcula el resultado final)**

6. El patio de una escuela tiene 225 m^2 , cuánto medirá de largo si sabemos que es un cuadrado.

7. Tengo 70 pájaros cantando, y los quiero colocar de forma que hagan un cuadrado perfecto. ¿Es eso posible? En caso de que no lo sea, ¿Cuántos pájaros debería de regalar para que los que me queden formen un cuadrado perfecto? O bien, ¿Cuántos pájaros debería de comprar para que el total de pájaros formen un cuadrado perfecto? **Razona tu respuestas.**

8. Ejercicios de fracciones:

a. Dibuja lo que representan las siguientes fracciones:

$$\frac{2}{5}, \frac{19}{4}$$

b. Escribe en forma de número las siguientes fracciones:

$$\frac{25}{5}, \frac{49}{7}, -\frac{81}{3}$$

c. Calcula:

$$\frac{2}{3} \text{ de } 30, \frac{5}{4} \text{ de } 40, \frac{2}{3} \text{ de } 27$$

d. Di si son o no equivalentes las siguientes fracciones (**razona tu respuesta**):

$$\frac{5}{7} \text{ y } \frac{30}{49}$$

$$\frac{10}{14} \text{ y } \frac{15}{21}$$

9. Ejercicios de fracciones:

a. Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor:

$$-\frac{7}{2}, \frac{21}{4}, -\frac{5}{6}, \frac{5}{12}, -\frac{7}{3}$$

b. Simplifica las siguientes fracciones hasta obtener la fracción irreducible:

$$\frac{42}{30}, -\frac{200}{300}, \frac{60}{84}$$

10. Calcula:

a. $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} =$

b. $\frac{1}{3} : \frac{2}{5} + \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{4} - \frac{5}{6} =$

c. $(\frac{-2}{3}) \cdot (\frac{-4}{12})$