

NOM Y APELLIDOS
FECHA

REPASO EXAMEN DE RECUPERACIÓN

1. Calcula:

a)  $-5 \cdot (-4)^2 - (-3) : 3 + (-8)$   
 b)  $-9 - (-10 + 4 - (-2) + (-3))$

2. Opera y simplifica:

a)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4} : \frac{1}{2}$   
 b)  $\frac{6}{5} - \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{2}$

3. Simplifica aplicando las propiedades de las potencias:

a) $\frac{8^2 \cdot 2}{2^4 \cdot 4^3}$	c) $\frac{(3^2)^5 \cdot 9^2}{27}$
b) $\frac{27^2 \cdot (-3)^2}{((-3)^3)^2}$	d) $\frac{(5^2)^3 \cdot 25^2}{(-5)^6}$

4. Lourdes tenía que realizar un trabajo con el ordenador; el primer día pasó los 2/5 del total; y, el segundo día, 4/5 de lo que le quedaba. Sabiendo que el tercer día pasó 6 folios y concluyó su trabajo,

- a) ¿Cuántos folios pasó en total?  
 b) ¿Cuántos folios paso el primer día?

5. Calcula con lápiz y papel-:

$$\frac{3,48 \cdot 10^8 + 2,35 \cdot 10^9}{2 \cdot 10^{-4}} \qquad \frac{5,25 \cdot 10^{10} - 3,12 \cdot 10^8}{2 \cdot 10^{-3}}$$

6. Expresa en forma de fracción irreducible cada número:

- a) 32,5  
 b) 25,4

7. Sitúa cada número en la casilla correspondiente (recuerda que puede ir en más de una):

$$-\frac{2}{3}; 7,2\overline{3}; -1; 0,25; 78; \sqrt{4}; \pi$$

N	
Z	
Q	
R	

8. Elimina el radical del denominador:

a)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

b)  $\frac{3}{\sqrt[3]{a^2}}$

9. Opera y simplifica:

a)  $\sqrt{27} - 2\sqrt{75}$

b)  $\sqrt[4]{a^3} \cdot \sqrt[4]{a}$

c)  $\sqrt{48} + \sqrt{108}$

d)  $\sqrt{75} \cdot 2\sqrt{3}$

10. Se mezclan 15 litros de aceite de oliva, de 3,40 €/l, con 7,5 l de aceite de girasol. Sabiendo que el litro de mezcla sale a 2,8 €/l, ¿cuánto cuesta el litro de aceite de girasol?

11. El 36% de las 250 familias de cierta población son familias numerosas. ¿Cuántas familias no son numerosas?

12. Un artículo costaba inicialmente 180 €. En enero tuvo una subida de un 8%; y en febrero bajo un 3%. ¿Cuál fue el precio final después de estas dos variaciones?

13. Calcula en cuánto se transforma un capital de 8 500 €, colocado durante 3 años al 4% de interés anual, sabiendo que los intereses anuales no se acumulan al capital.

14. El precio de un artículo sin IVA es de 315 €. Si he pagado 365,40 €, ¿qué porcentaje de IVA me han cargado?

15. Resuelve

$$\frac{2x+5}{5} - \frac{2x+1}{2} = 2 - \frac{x-3}{4}$$

16. Resuelve estas ecuaciones:

a)  $2x^2 - 7x + 3 = 0$

b)  $3x^2 - 243 = 0$

c)  $2(2x+1)^2 - 3(2x-1)^2 + 5(2x-1)(2x+1) = 0$

17. Resuelve estas ecuaciones:

a)  $\frac{1}{x+2} - \frac{x+2}{6} = \frac{1}{6}$

b)  $x(6x-1)(x-2) = 0$

18. Resuelve:

a)  $2x + \sqrt{6x+1} = 3$

19. Al aumentar la altura de un rectángulo el doble y la base 3 cm, el área aumenta el triple. Sabiendo que el perímetro del rectángulo es de 18 cm, calcula las dimensiones del rectángulo.

20. Resuelve la siguiente inecuación, escribe las soluciones en forma de intervalo y represéntalas:

$$\frac{5x-1}{8} + 2x \geq x - \frac{x+1}{8}$$

21. Resuelve el sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} 5x+1 \leq 2x+3 \\ 2x+3 > 2-x \end{cases}$$

22. Halla la solución de los siguientes sistemas

a) 
$$\begin{cases} y+2x=2 \\ \frac{10x+3}{5}=5y-1 \end{cases}$$

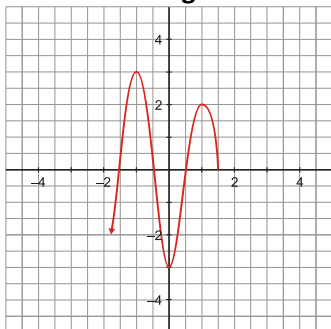
b) 
$$\begin{cases} 4x+2y=2 \\ 8x-2y=1 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} \frac{2x-3y}{3} - \frac{y}{2} = \frac{13}{6} \\ 2(x-y)=4 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} y^2+3xy=1 \\ 2x+y=-1 \end{cases}$$

23. Entre Rosa y Beatriz tienen 124 discos compactos. Si Rosa le diera a Beatriz 3 discos, entonces Rosa tendría el triple de discos que Beatriz. ¿Cuántos discos tiene cada una?

24. Observa la gráfica de la función y responde:



a) ¿Cuál es su dominio de definición?

b) ¿Cuál es su recorrido?

b) ¿Cuáles son los puntos de corte con los ejes?

c) Indica los intervalos de crecimiento y de decrecimiento.

25. Representa gráficamente las siguientes funciones:

a)  $y = -\frac{2}{5}x + 2$

b)  $y = -\frac{3}{2}$

**26. Halla la ecuación de la recta de los siguientes casos:**

- a) Pasa por  $(-2,3)$  y tiene pendiente 2.
- b) Pasa por  $(2,3)$  y  $(3,5)$ .
- c) Pasa por  $(-2,3)$  y tiene la pendiente la recta  $2x-y=5$

**27. Representa la siguiente función:**

$$y = \begin{cases} 2x+1 & \text{si } x \leq -2 \\ 1-x & \text{si } x > -2 \end{cases}$$

**28. Un electricista cobra 20 € por el desplazamiento y 15 € por cada hora de trabajo.**

- a) Haz una tabla de valores de la función tiempo-coste y represéntala gráficamente.
- b) Busca la expresión analítica de la función que has representado.

**29. Representa gráficamente la parábola  $y = -x^2 + 10x - 9$ .**

**30. Representa gráficamente las funciones siguientes:**

a)  $y = \frac{5}{x} - 2$                                       b)  $y = \sqrt{x+5}$

**31. Colocamos en el banco 25000 € al 5% de interés anual.**

- a) Escribe la función que expresa el capital acumulado en función del tiempo,  $t$ , que permanezca el dinero en el banco.
- b) ¿Cuánto dinero habrá al cabo de diez años y medio?