

NOM Y APELLIDOS \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

REPASO DE NAVIDAD 4 ESO A

1. Calcula:

a)  $-9 - (-10 + 4 - (-2) + (-3))$

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

c)  $-5 + 2 [-7 + (-4) \cdot (-2) - 28 : 4]$

d)  $-7 - 2 [4 - 8 : (-1) + (-3)]^2$

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. Calcula:

$\left(\frac{1}{6}\right)^{-2}, \left(-\frac{3}{2}\right)^3, \frac{3^{-2}}{2^{-1}} \quad \left(\frac{2}{5}\right)^{-2}, \left(\frac{5}{2}\right)^3, 5^{-5} \quad \left(-\frac{7}{2}\right)^{-2}; \left(\frac{4}{5}\right)^3; 8^{-2}$

$\left(\frac{1}{2}\right)^{-7}, 2^{-8}, \left(\frac{-3}{2}\right)^3 \quad \left(\frac{3}{4}\right)^{-4}; \left(\frac{-2}{3}\right)^5; (-3)^{-2}$

4. 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)  $\frac{(5^2)^3 \cdot 25^2}{(-5)^6}$

5. Los  $\frac{3}{7}$  de las personas que hay en una fiesta son chicas. Sabiendo que hay 12 chicas.

- a) ¿Cuántos chicos hay en la fiesta?  
 b) ¿Cuántas personas hay en la fiesta?

6. Lourdes tenía que realizar un trabajo con el ordenador; el primer día pasó los  $\frac{2}{5}$  del total; y, el segundo día,  $\frac{4}{5}$  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?

7. Expresa con un número razonable de cifras significativas cada una de las siguientes cantidades:

- I) Asistentes a un concierto: 25342 personas.
- II) Premio que dan en un concurso: 328053 €
- III) Número de libros de cierta biblioteca: 52243.

8. Si hallamos  $3^{-25}$  con la calculadora, obtenemos en la pantalla lo siguiente:

$$\boxed{1.18023538^{-12}}$$

Expresa el número anterior en notación científica y en forma decimal.

9. Calcula con lápiz y papel:-

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

$$\frac{5,25 \cdot 10^{10} - 3,12 \cdot 10^8}{2 \cdot 10^{-3}}$$

10. Halla, con ayuda de la calculadora, dando el resultado en notación científica con tres cifras significativas:

$$\frac{7,425 \cdot 10^8 - 3,452 \cdot 10^7}{2,03 \cdot 10^{-2} + 4,02 \cdot 10^{-3}}$$

11. Expresa en forma de fracción irreducible cada número:

a) 32,5

b)  $25,4\hat{4}$

c)  $3,1\hat{5}$

12. Nos dicen que la medida de un campo de forma rectangular es de 45,236 m de largo por 38,54 m de ancho. Sin embargo, no estamos seguros de que las cifras decimales dadas sean correctas.

a) Da una aproximación (con un número entero de metros) para las medidas del largo y del ancho del campo.

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

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

N	
Z	
Q	
R	

14. Escribe en forma de intervalo y representa en cada caso:

I)  $\{x / 5 \leq x < 7\}$

II)  $\{x / 2 \leq x\}$

15. Escribe en forma de desigualdad y representa:

I)  $\left[\frac{1}{2}, +\infty\right)$

II)  $(-4, 1]$

16. Escribe en forma de intervalo y representa en cada caso:

a) Números comprendidos entre  $-1$  y  $4$ , ambos incluidos.

b) Números mayores que  $0$ .

c) Números menores que  $-2$  y el propio  $-2$ .

d) Números comprendidos entre  $3$  y  $4$ , incluido el  $4$ , pero no el  $3$ .

17. Halla, con ayuda de la calculadora, aproximando cuando sea necesario hasta las centésimas:

a)  $\sqrt[3]{347}$

b)  $14^{\frac{2}{3}}$

c)  $\sqrt[5]{(-3)^2}$

18. Halla, con ayuda de la calculadora, aproximando hasta las centésimas cuando sea necesario:

a)  $\sqrt[4]{874}$

b)  $16^{\frac{1}{5}}$

c)  $\sqrt[4]{9^3}$

19. Averigua el valor de  $k$  en cada caso:

- a)  $\sqrt[3]{k} = 2$
- b)  $\sqrt[4]{27} = 3$
- c)  $\sqrt[3]{8} = k$

20. Elimina el radical del denominador:

- a)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$
- b)  $\frac{3}{\sqrt[5]{a^2}}$

21. Opera y simplifica:

- a)  $\sqrt{27} - 2\sqrt{75}$
- b)  $\sqrt[4]{a^3} \cdot \sqrt[4]{a}$
- a)  $\sqrt{48} + \sqrt{108}$
- b)  $\sqrt{75} \cdot \sqrt{3}$

22. Simplifica y extrae del radical los factores que puedas:

- a)  $\sqrt[7]{2^{10}}$
- b)  $\left(\sqrt[6]{5^4}\right)^2$

23. Calcula el valor de  $x$  en cada caso:

- a)  $x = 19\%$  de 245
- b)  $5\%$  de  $x = 3,25$

24. Un coche, yendo a una velocidad de 110 km/h, ha tardado 2 horas y media en hacer cierto recorrido. ¿Cuánto tiempo habría tardado si hubiera ido a 75 km/h?

25. 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?

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

27. 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?

28. Calcula en cuánto se transforma un capital de 8500 € colocado durante 3 años al 4% de interés anual, sabiendo que los intereses anuales no se acumulan al capital.
29. Colocamos 25000 € al 4% de interés compuesto anual durante 3 años. ¿Cuál es el capital que tendremos al terminar dicho periodo?
30. Un pozo contiene 15525 l de agua para uso agrícola. Se abren simultáneamente el desagüe del pozo que emite 120 l/min y un grifo que alimenta el pozo con 95 l/min. ¿Cuánto tardará el pozo en vaciarse?
31. Si 3,5 kg de naranjas cuestan 6,3 € ¿cuánto tendremos que pagar por 4 kg y 800 gramos de las mismas naranjas?
32. Alberto, Óscar y Paco alquilan para 30 días un apartamento en la playa por 1500 €. Alberto ha estado 12 días, Óscar 8 días, y Paco, el resto. ¿Cuánto le corresponde pagar a cada uno?
33. El precio de un artículo sin IVA es de 315 €. Si he pagado 365,40 €, ¿qué porcentaje de IVA me han cargado?
34. He pagado 35,7 € por una camisa que tenía un 15% de rebaja. ¿Cuál era su precio antes de estar rebajada?
35. Se mezclan 140 kg de café, de 5 €/kg, con 60 kg de otra clase de café, de 7 €/kg. ¿A cuánto sale el kilo de mezcla?
36. De los 1100 alumnos de un centro escolar, 605 hacen deporte regularmente. ¿Qué tanto por ciento no hace deporte?
37. He pagado 35,7 € por una camisa que tenía un 15% de rebaja. ¿Cuál era su precio antes de estar rebajada?
38. Una moto sale desde una ciudad A a una velocidad de 44 km/h. Al cabo de media hora, sale un coche desde A a una velocidad de 110 km/h. ¿Cuánto tiempo tardará en alcanzar el coche a la moto?