

REPASO: FIN DE CURSO

► Números racionales

(1) Calcula:

$$a) \frac{1}{2} + \frac{5}{2}$$

$$c) \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$$

$$e) \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

$$g) \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{7}$$

$$b) \frac{3}{5} - \frac{2}{5}$$

$$d) \frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

$$f) \frac{2}{5} - \frac{1}{7}$$

$$h) \frac{\frac{3}{2}}{\frac{4}{5}}$$

(2) Calcula $\frac{2}{5}$ de 40.

(3) Calcula:

$$a) 1 - \frac{2}{3}$$

$$c) 3 - \frac{2}{7}$$

$$e) \frac{5}{\frac{2}{7}}$$

$$g) \frac{\frac{5}{4}}{3}$$

$$b) 2 + \frac{3}{5}$$

$$d) 4 \cdot \frac{7}{3}$$

$$f) \frac{\frac{3}{4}}{6}$$

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

(5) Escribe como número mixto $\frac{10}{3}$

(6) Escribe como fracción $2\frac{1}{4}$

(7) Representa en la recta: $\frac{2}{3}, \frac{9}{4}, -\frac{1}{2}, -\frac{11}{3}$

(8) Escribe la expresión decimal de:

$$a) \frac{1}{2}$$

$$c) \frac{1}{4}$$

$$e) \frac{1}{6}$$

$$g) \frac{1}{10}$$

$$b) \frac{1}{3}$$

$$d) \frac{1}{5}$$

$$f) \frac{1}{7}$$

► Potencias y raíces

(9) Calcula:

$$\begin{array}{l} a) 2^{-4} \\ b) \frac{1}{3^{-2}} \end{array}$$

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

$$d) \frac{4}{2^{-1}}$$

$$\begin{array}{l} e) \frac{1}{3 \cdot 2^{-2}} \\ f) 5^0 \end{array}$$

(10) Calcula:

$$a) 2^2$$

$$b) -2^2$$

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

$$d) 2^{-2}$$

$$e) (-2)^2$$

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

(11) Resuelve:

$$a) x^2 = 1$$

$$b) x^3 = 27$$

$$c) x^4 = 16$$

$$d) x^5 = 100000$$

(12) Resuelve:

$$a) x^2 = -1$$

$$b) x^3 = -1$$

$$c) x^4 = -1$$

$$d) x^5 = -1$$

(13) Simplifica:

$$a) 2x + 3x$$

$$b) \pi + 4\pi$$

$$c) 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$$

$$d) 7i - 3i$$

$$e) \frac{2\sqrt{3} - 4\sqrt{2}}{\sqrt{4} - 3\sqrt{3} + \sqrt{2}}$$

► Tantos por cien

(14) Calcula:

$$a) 20 \% \text{ de } 70$$

$$b) 40 + 20 \%$$

$$c) 80 - 30 \%$$

(15) Unos pantalones cuestan 20 euros, sin IVA. Calcula el precio con IVA (21 % de IVA).

(16) Un vestido cuesta 50 euros IVA incluido. Calcula el precio sin IVA (21 % de IVA).

(17) A una camisa que cuesta 30 euros le hacen un 20 % de descuento en las rebajas. ¿Cuánto cuesta la camisa rebajada?

(18) En rebajas compras un ordenador por 500 euros. Calcula el precio antes de las rebajas sabiendo que te han hecho un 40 % de descuento.

► Sucesiones

(19) ¿Qué es una sucesión aritmética? ¿y una geométrica?

(20) Calcula: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 1000$

► Polinomios

(21) Sea $p(x) = -2x^2$. Calcula:

$$a) p(-2) \quad b) p(-1) \quad c) p(0) \quad d) p(1) \quad e) p(2)$$

(22) Sea $p(x) = 5x^3 - 2x + 4$ y $q(x) = 6x^2 + 4x - 2$. Calcula:

$$a) p(x) + q(x) \quad b) p(x) - q(x)$$

(23) Multiplica $p(x) = x^3 + 2x^2 - 1$ por $q(x) = x^2 - 2$.

(24) Simplifica:

$$a) (x-1) \cdot (x+1) - (x-2)^2 \quad b) 2(x+1) \cdot (x-2) - (x+2) \cdot (x-3)$$

► Ecuaciones

(25) Resuelve:

$$a) -x = -2$$

$$c) \frac{x}{4} = \frac{3}{2}$$

$$b) -2x = 4$$

$$d) 2(x-1) + 3 = 3(x+2)$$

(26) Resuelve: $\frac{3x-1}{2} - \frac{x-1}{4} = x+1$

(27) Resuelve:

$$a) x^2 = 4$$

$$f) (x-2)^2 = 0$$

$$b) x^2 = 3$$

$$g) \frac{x-4}{x^2-1} = 0$$

$$c) x^2 = -1$$

$$d) (x+1) \cdot (x-2) = 0$$

$$h) \frac{2(x+1)(x-3)}{x^2-6} = 0$$

$$e) (x-1) \cdot (x+3) \cdot (x-5) = 0$$

(28) Resuelve:

$$a) x^2 - 9 = 0$$

$$c) x^2 + 4 = 0$$

$$e) 3x^2 - x = 0$$

$$g) 2x^2 + 3x = 2$$

$$b) 2x^2 - 32 = 0$$

$$d) x^2 + 2x = 0$$

$$f) x^2 - 6x + 9 = 0$$

$$h) x \cdot (x+1) = -1$$

(29) Resuelve:

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

$$b) \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$$

► Funciones

(30) ¿Qué son las abscisas? ¿y las ordenadas?

(31) Indica la pendiente y la ordenada en el origen de las siguientes rectas:

$$a) y = x \qquad b) y = -\frac{x}{2} + 1 \qquad c) y = 3 \qquad d) y = \frac{2x - 4}{4}$$

(32) Representa las funciones del ejercicio anterior.

(33) Calcula la ecuación de la recta que pasa por los puntos $A(-1, 2)$ y $B(1, 2)$

(34) Calcula los puntos de corte con los ejes de las siguientes funciones:

$$a) y = x - 2 \qquad b) y = x^2 - 6x + 8 \qquad c) y = \frac{x + 1}{x - 1}$$

► Probabilidad

(35) En una urna hay 3 bolas blancas y 2 negras. Calcula la probabilidad de extraer una blanca.

(36) Tiramos 3 monedas. Calcula la probabilidad de sacar 2 caras.

► Geometría

(37) Calcula la diagonal de un cuadrado de lado 10.

(38) Calcula el área de un triángulo equilátero de lado 10.

(39) ...