

NOMBRE

EJERCICIO 1

- a) Se han pagado 480 euros por un artículo rebajado el 20%. Calcula el precio del artículo antes de la rebaja.
 b) Un artículo cuesta 200 euros sin IVA. Calcula su precio después de aplicarle un IVA del 21%.

EJERCICIO 2

- a) Calcula el producto expresando el resultado de la forma más simplificada posible: $\sqrt{8} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[4]{2}$
 b) Racionaliza y simplifica el resultado: $\frac{8}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$

EJERCICIO 3

- a) Calcula los siguientes logaritmos: a1) $\log_3 27$ a2) $\log_2 \left(\frac{1}{8}\right)$
 b) Sabiendo que $\log a = 7$, $\log b = 4$ y $\log c = 5$, calcula $\log \frac{a \cdot b^3}{c^2}$

EJERCICIO 4 Dada la función $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si } x < 3 \\ 2x - 3 & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$ calcula:

a) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$

b) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$

c) $f(3)$

EJERCICIO 5 Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{3x^2+5} - \sqrt{3x^2-2x+8})$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^3+3x^2+5x}{2x^3+7x-1}$

EJERCICIO 6 Opera y simplifica: $\frac{2x}{x-2} + \frac{3x-1}{x^2-4}$

EJERCICIO 7 Resuelve las ecuaciones: a) $\frac{2x+1}{2} - \frac{4x}{5} = -1$ b) $\sqrt{x^2-5} + 1 = x$

EJERCICIO 8

- a) Un capital sujeto a un interés simple del 4% se ha transformado, en 5 años, en 48.000 €. Calcula el capital inicial.
 b) Calcula en cuánto se transforma un capital de 20.000 € depositado 4 años a un interés compuesto del 5%.

EJERCICIO 9

Resuelve el sistema de ecuaciones: $3x + y = -2$
 $5x + 4y = 6$

EJERCICIO 10 Indica el dominio de definición y las asíntotas de la función: $y = \frac{2x}{x+3}$

EJERCICIO 11 Calcula la ecuación de la recta tangente a la función $y = x^2 - 3x + 1$ en el punto de abscisa $x_0 = 1$

EJERCICIO 12 Las calificaciones de una alumna (x_i) durante un curso han sido las siguientes: 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7 y 9. Agrupa los datos en una tabla y calcula: La moda, la mediana, la nota media, el rango y la desviación media.

EJERCICIO 13 Los resultados de un examen siguen una distribución normal $N(78, 36)$. Calcula:

- a) La probabilidad de que una persona que se presenta al examen obtenga una calificación inferior a 72
 b) La proporción de estudiantes cuya calificación esté entre 80 y 100