



Ejercicio 1.- Resuelve

$$\left| \frac{x}{3} + 2 \right| < 4$$

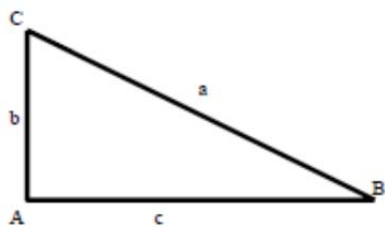
Ejercicio 2.- Calcula la razón de las siguientes progresiones geométricas. Asimismo, calcula el término general y la suma de la progresión cuya razón es $|r| < 1$.

$$\{a_n\}: 1, 3, 9, 27, 81, \dots$$

$$\{b_n\}: 90, -30, 10, -\frac{10}{3}, \frac{10}{9}, \dots$$

$$\{c_n\}: 3, 6, 12, 24, 48, \dots$$

Ejercicio 3.- De un triángulo rectángulo ABC, se conocen $a = 45$ m y $B = 22^\circ$. Resuelve el triángulo. Expresar los ángulos en radianes.



Ejercicio 4.- Dibuja las gráficas de las siguientes funciones:

$$\begin{array}{lll} \text{a.- } y = -x^2 + 3 & \text{b.- } f(x) = \frac{1}{x} & \text{c.- } f(x) = \begin{cases} -x^2 & \text{si } x < 2 \\ 1 & \text{si } x = 2 \\ 4 & \text{si } x > 2 \end{cases} \end{array}$$

Ejercicio 5.- Resuelve el siguiente límite

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 5x + 6}$$

Ejercicio 6.- Calcula la derivada de la siguiente función

$$f(x) = \ln(\sqrt{x^2 + 3})$$

Ejercicio 7.- Calcula la siguiente integral indefinida

$$\int \sqrt[3]{x^2} \, dx$$

Ejercicio 8.- Calcula la integral definida

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \, dx$$

Nota: Todos los ejercicios se evaluarán con la misma puntuación (1,25 puntos)