

1. Estudio analítico y representación gráfica de:

$$f : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = 2x\sqrt{x} - 3L(x) - 4$$

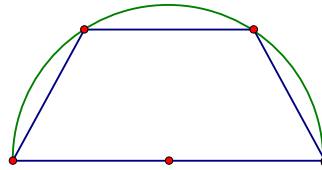
2.

i) Sea $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ con $g(x) = 1 - 2x + \cos(x)$:

a) Aproximar raíces y estudiar su signo.

b) Hallar la ecuación de la recta tangente en uno de sus puntos de inflexión.

ii) Calcular la base menor y la altura del trapecio isósceles de área máxima inscripto en una semicircunferencia de radio 5cm.



3.

i) Demostrar que $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(x)}{x} = 1$.

ii) Sea $f : [-1; 1] \rightarrow \mathbb{R}$ con $f(x) = 3 - e^{-x}$.

Bosquejar su gráfica, calcular el valor medio de su derivada y un punto donde la derivada toma el valor medio. ¿Qué interpretación gráfica tienen estos valores?
