

1. Sea el triángulo de vértices A(0,-4), B(4,0), C(0,4). Calcular 2 mediatrices y el circuncentro.
2. Calcular la ecuación de una elipse que cumple que los focos en los puntos F(-1,2), F'(-1,10) y el eje mayor mide 10. Dibuja la elipse y calcula 4 puntos de la misma.
3. Calcular los siguientes límites (aplica L'Hopital si es necesario)
  - a)  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x-8}{x^2-8x+16}$
  - b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen}^2 x}{e^x - 1}$
4. Calcular las siguientes derivadas:
  - a)  $y = \frac{\sqrt{3x^2 - 5x}}{\ln(x) \cdot e^x}$
  - b)  $y = e^{\operatorname{sen}^2(3x)}$
5. Escribir como función a trozos la función  $f(x)=|x^2-3x+2|$ . Estudiar la continuidad y derivabilidad. Calcular la recta tangente en  $x=0$  a  $f(x)$
6. Calcular simetría, asíntotas y estudiar la monotonía de  $f(x) = \frac{-3}{x^2 - 9}$ . Representala