

- 1º Dada $f(x) = 4 - x^2$
a/ Calcula la ecuación de la recta tangente a $f(x)$ que es paralela a $2x + y = 3$
b/ Calcula el área del recinto acotado por $f(x)$ y la recta $y = x - 2$

- 2º Dada $f(x) = \frac{4}{x^2 - 4}$
a/ Estudia sus asíntotas
b/ Estudia su monotonía y extremos relativos.
c/ realiza la gráfica de la función

- 3º Con un alambre de 10 m de longitud queremos hacer un rectángulo. ¿Cuáles deben ser sus medidas para que tenga área máxima?

- 4º Dada $f(x) = \begin{cases} x^3 - 12x + 1 & \text{si } 0 \leq x \leq 1 \\ 20x^2 + bx + c & \text{si } 1 < x \leq 2 \end{cases}$. Halla b y c para que sea derivable en el intervalo $(0, 2)$

- 5º a/ Deriva

i/ $y = \ln\left(\frac{e^x}{1+e^x}\right)$

ii/ $y = 2^{5x^2} \cdot x^{10}$

- b/ Calcula

i/ $\int \frac{x}{3x^2 - 5} dx$

ii/ $\int_{-1}^1 (3x^2 - 7x + 1) dx$