

1. Estudio analítico y representación gráfica de:

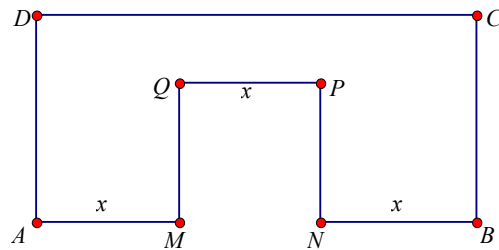
$$f : D \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = 3L|x+1| - x^2 - 3x$$

2.

i) Determinar raíces y estudiar signos de:

$$g : [-\pi; \pi] \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } g(x) = |e^x - 1| - \cos(x).$$

ii). En la figura adjunta $ABCD$ es un rectángulo y $MNPQ$ es un cuadrado con $AM = MN = NB$. Sabiendo que el área debe ser de 52m^2 , calcular los lados de la figura para que su perímetro sea mínimo.



3.

i) Considerar una distribución estadística dada por la siguiente tabla:

X_i	61	64	67	70	73
f_i	5	18	42	27	8

a) Calcular la moda, la mediana y la media.

b) Calcular el rango, la desviación media, la varianza y la desviación típica.

ii) ¿Cuánto dinero debe pagarse a un banco que hizo un préstamo de \$300 000 si se reembolsa al año capital e interés y la tasa aplicada es de 0.24 anual convertible trimestralmente?
