

Ejercicio 1:

Una compañía eléctrica elabora sus facturas según el siguiente detalle:

- 300 pesos de costos fijos
- 2,5 pesos por cada uno de los primeros 150 KW consumidos.
- 3 pesos por cada uno de los KW consumidos por encima de los 150 KW.

Se pide modelar esta situación con una función que represente el total pagado en función de la cantidad de KW consumidos. Representa dicha función.

Ejercicio2:

En un estudio se midió la concentración de potasio en sangre de un grupo de 200 pacientes, los datos obtenidos fueron los siguientes.

- a) Calcule la concentración media de potasio en sangre de los individuos estudiados.
- b) Determina mediana , y determina la cantidad de individuos en cada intervalo

Intervalos de Clase	Frecuencia relativa
[2,5 ; 3,5)	0,15
[3,5 ; 4,5)	0,40
[4,5 ; 5,5)	0,35
[5,5 ; 6,5]	0,10

Ejercicio 3:

- a) Dada la función $g : g(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 2 \\ ax^2 - 4x & x < 2 \end{cases}$

Determina a para que la función sea continua en 2.

- b) Enuncia el Teorema de Bolzano. Dada la función $f : f(x) = e^x + x - 2$, aproxima las raíces aplicando Bolzano con un error menor a 0,2 y estudia su signo.
- c) Define derivada y aplica la definición para determinar la derivada de $f : f(x) = x^2 + 2$ en $x=1$.

Ejercicio 4:

Sea $f : D \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = \frac{x^2 - 2}{x + 3}$

- a) Determina dominio, ordenada en el origen y estudia signo.
- b) Estudia límites laterales y límites en el infinito. Determina asíntotas.
- c) Representa gráficamente estudiando crecimiento.