

Ejercicio 1:

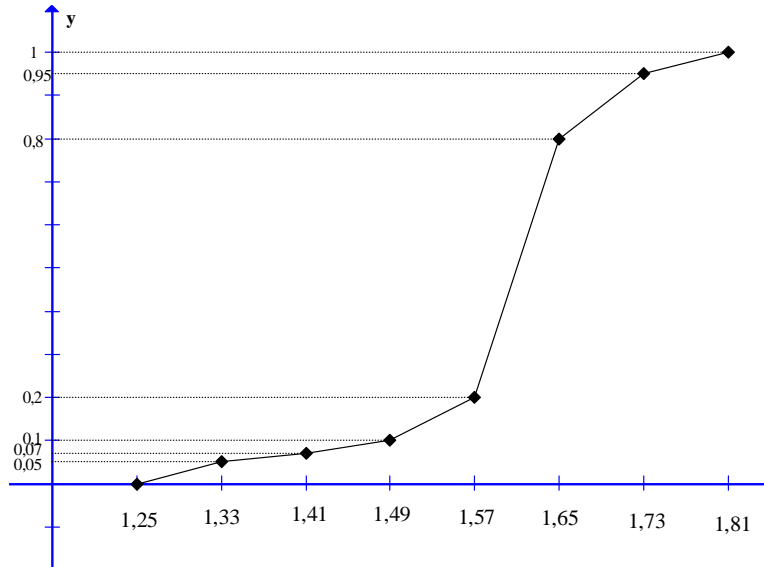
Una pequeña fábrica compra chapas de acero para elaborar tanques, tiene como costos fijos de flete 8000 pesos, además se sabe que si compra una cantidad menor a 150 chapas el costo por cada una es de 800 pesos y por cada chapa que compra superando el número de 150 paga 650 pesos. Por ejemplo: si compra 159 chapas hay nueve de ellas que las adquiere a un costo de 350 pesos.

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

Ejercicio 2:

La ojiva muestra el resultado de la recolección de datos de la estatura de un grupo de 100 estudiantes mujeres.

- Construye una tabla de frecuencias que se corresponda con la ojiva.
- Calcula media y mediana.
- ¿Cuál es la altura mínima que delimita al 30% de la población con mayor altura?



Ejercicio 3:

a) Dada la función $h : h(x) = \begin{cases} \frac{-2x^2 - 8x - 6}{-2x^2 + 2} & \text{si } x < -1 \\ 2x^3 - 6ax^2 + 3 & \text{si } x \geq -1 \end{cases}$

Determina a para que la función sea continua en -1 .

- Enuncia el Teorema de Bolzano. Dada la función $f : f(x) = \ln(x) + x - 2$, aproxima las raíces aplicando Bolzano con un error menor a $0,02$ y estudia su signo.
- Define derivada y aplica la definición para determinar la derivada de $f : f(x) = x^2 - 1$ en $x=3$.

Ejercicio 4:

Sea $f : D \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = \frac{2x^2 - 2}{-3x + 6}$

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