

**Ejercicio 1:**

- A) Clasifica y caracteriza los distintos tipos de variables estadísticas.
- B) Una mutualista decide hacer un estudio de colesterol en un grupo de pacientes , recogiendo de ese estudio los siguientes datos en mg/dl :  
188,212,202,275,358,189,191,223,302,184,183,280,207,219,196,196,182,218,193,160,196,158,239,283,193,217,163,242,179,232,233,211,229,221,214,273,264,238,235,255.
- I. Construye una tabla de datos dividiendo los datos en 6 intervalos de clases.
  - II. Determina media, desviación típica y varianza.
- C) Construye una ojiva de frecuencias y determina la mediana y el percentil 10.

**Ejercicio 2:**

- A) Enuncie las principales características que debe tener un experimento para ajustarse a la distribución normal. Identifique los parámetros y de su fórmula.
- B) Un proceso de investigación ha demostrado que la prevalencia de gripe entre los estudiantes del Liceo a fines de julio era del 8%. Teniendo en cuenta que el grupo de medicina tiene 30 estudiantes ¿Cuál es la probabilidad de que a fines de ese mes hubiese menos de 27 afectados?
- C) Sabemos que las calificaciones obtenidas en los exámenes de matemática en el mes de diciembre en el liceo se ajustan a una distribución normal, con media 4 y desviación típica 3. Teniendo en cuenta que la nota mínima de aprobación es 5. ¿Cuál es la probabilidad de que un alumno pierda? ¿Cuál es la probabilidad de que un alumno apruebe con más de 9?

**Ejercicio 3:**

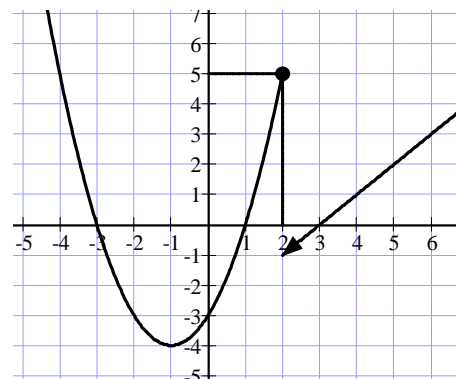
- A) Define:
- Función , función inyectiva y función sobreyectiva (dando ejemplos gráficos)
  - Define logaritmo función logarítmica y de ejemplos de sus gráficos
  - Define función continua en un punto.

- B) Determinar a y b para que la función sea continua en 0 y 3  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si } x < 0 \\ ax + b & \text{si } 0 \leq x \leq 3 \\ \frac{x^2 - 2x - 15}{x + 3} & \text{si } x > 3 \end{cases}$

C)

Observando el gráfico de la función f :

- I. Determina dominio, signo y recorrido.
- II. Verdadero o falso (justificando en ambos casos)
  - i. Si  $x > 0$  entonces  $f(x) < 0$
  - ii.  $f(2) > 0$
  - iii.  $f(-3) > f(0)$



**Ejercicio 4:** Sea  $f : D \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = \frac{2x^2 - 2}{4x + 6}$

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

**Ejercicio 5:**

- A) En una papelería reciben lapiceras azules de dos proveedores a los cuales se les compra la misma cantidad de lapiceras , según los datos estadísticos que se manejan 1 de cada 15 lapiceras del proveedor A tiene algún defecto mientras que las defectuosas del proveedor B son 2 de cada 10. I) Calcula la probabilidad de comprar una lapicera defectuosa. II) Si he comprado una lapicera defectuosa ¿cuál es la probabilidad de que sea del proveedor B.
- B) Escribir la definición axiomática de probabilidad.
- C) Enunciar el teorema de probabilidad total.