

- 1)
- i) Define probabilidad en forma axiomática, enuncia propiedades
  - ii) Enuncia el Teorema de Probabilidad Total, haciendo un esquema explicativo.
  - iii) Una caja contiene dos dados, uno de ellos está cargado de modo que la probabilidad de sacar 6 es 0,9. a) Si elegimos uno al azar, ¿cuál es la probabilidad de obtener 6? b) Si sale 6, ¿cuál es la probabilidad de que hayamos elegido el dado cargado?
  - iv) Un determinado estudio sobre ingresos realizado tomando una muestra de 200 individuos arroja los siguientes datos.

I de Clase	fr	fa	Fr	Fa	mc
[0;4000)	0.10				
[4000;8000)	0.65				
[8000;12000)	0.2				
[12000;16000)	0.04				
[16000;20000]	0.01				

- i) Completar la tabla , determinar mediana(mediante ojiva), media , varianza y desviación típica.
- ii) Definir fa, fr, moda, mediana, y clasificar los destinos tipos de datos estadísticos.

2)

- i) Define derivada y calcula la derivada de  $f(x)=x^2+2$  en  $x=3$  aplicando la definición.
- ii) Calcular los siguientes límites

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 1}{x^3 - 1} \qquad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{x^2 - 4x + 4}$$

- iii) Definición de continuidad en un punto. Estudiar continuidad de la función h

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 9}{x - 3} & \text{si } x \neq 3 \\ 6 & \text{si } x = 3 \end{cases}$$

- iv) Define máximo y mínimo relativo. Estudia el crecimiento, y determina extremos relativos de la siguiente función.

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x$$