

1)

I.

- a) Define probabilidad en forma axiomática, enuncia propiedades.
- b) Del centro de una ciudad a la zona residencial de las afueras se puede salir por dos autopistas, por las condiciones del tránsito a cierta hora un conductor puede tomar la autopista 1 en el 80% de los días y la autopista 2 en los restantes. Se sabe que si el conductor viaja por la autopista 1 en el 80% de los días llega en menos de 20 minutos a su casa y si toma la autopista 2 llega en menos de 20 minutos en el 95% de los casos. ¿Cuál es la probabilidad de que un día determinado el conductor llegue en menos de 20 minutos a su casa? Si un día demora menos de 20 minutos ¿Cuál es la probabilidad de que haya transitado por la autopista 2?

II.

Dada la siguiente tabla de frecuencias obtenida al estudiar el peso de un grupo de 25 estudiantes mujeres.

- a) Completar la tabla, y determinar varianza, moda, media y mediana (previa construcción de la ojiva de fr)

I de Clase	fa	Fr	fa	Fa	mc
[45;50)	3				
[50;55)	6				
[55;60)	10				
[60;65)	4				
[65;70]	2				

- b) Define variable estadística. Define lo que es un dato. Describe como se clasifican los datos estadísticos.

2)

I.

- a) Defina función, recorrido. Función creciente o decreciente en sentido estricto. Defina máximo y mínimo relativo.
- b) Estudiar cada uno de los siguientes límites

$$\text{i) } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + x}{x^3 + 6x^2 + x + 5} \quad \text{ii) } \lim_{x \rightarrow -1} \frac{-3x^2 - 12x - 9}{x^2 - 1}$$

II.

Estudio completo hasta derivada primera y representación gráfica de

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