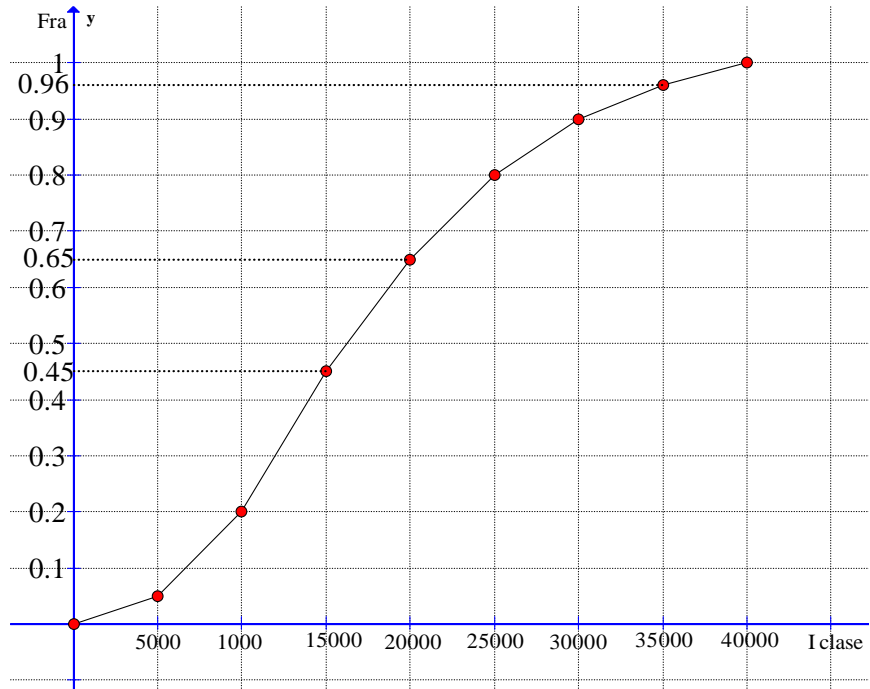


1)

- i) Define probabilidad en forma axiomática, enuncia propiedades y demuestra dos propiedades.
- ii) Enuncia el Teorema de Bayes, haciendo un esquema explicativo.
- iii) En una fábrica se producen 5000 lapiceras diarias de las cuales 3000 son azules y 2000 son negras. De las azules el 2% son defectuosas y de las negras el 4%.
 - I. ¿Cuál es la probabilidad de que una lapicera elegida al azar sea defectuosa?
 - II. ii) Si la lapicera seleccionada es defectuosa ¿cuál es la probabilidad de que sea azul?.

2) En un estudio sobre nivel de ingresos por individuos se toma una muestra de 1000 personas. Resultando la siguiente Ojiva.



- i) Construir una tabla por intervalos de clase, indicando frecuencias relativas y acumuladas, marca de clase.
- ii) Determinar ingresos medios y determinar mediana.
- iii) Definir fa, fr, moda, mediana, y clasificar los destinos tipos de datos estadísticos.

3) i) Representar gráficamente una función f que verifique todas y cada una de las siguientes condiciones:

a) Dominio: $D_f = \mathbb{R} - \{3\}$

b) Continuidad: $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = -\infty$ $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$

c) $f(0) = -1$

d) Signo: $\text{sig } f(x)$

e) Asíntotas: $y = x + 1$ para $x \rightarrow \pm\infty$
 $x = 3$

f) Derivada 1ª: $\text{sig } f'(x)$

ii) Define función, Continuidad en un punto, Define derivada y calcula la derivada de $f(x)=2x^2$ en $x=2$ aplicando la definición.

4)

i) Estudiar dominio, continuidad, ramas infinitas y asíntotas, crecimiento y representar.

$$f(x) = \frac{x-6}{x^2-4x}$$