

14.12.2021

Probabilități și Statistică
- TEST LABORATOR -

Genia
Gabriel
gr. 231

Exercițiul 1:

A = persoana testată e bolnavă
B = testul iese pozitiv

$$P(B|A) = 0,99$$

$$P(B|A^c) = 0,005$$

$$P(A) = 0,001 \Rightarrow P(A^c) = 1 - P(A) = 0,999$$

$$\begin{aligned} P(A|B) &= \frac{P(A) \cdot P(B|A)}{P(A) \cdot P(B|A) + P(A^c) \cdot P(B|A^c)} = \frac{0,001 \cdot 0,99}{0,001 \cdot 0,99 + 0,999 \cdot 0,005} = \\ &= \frac{0,00099}{0,005985} = 0,1654 \end{aligned}$$

Exercițiul 2:

Fie X abs. continuă;

$$E(X^{2020}) = 0$$

$$\left. \begin{aligned} E(X^{2020}) &= \int_{-\infty}^{\infty} t^{2020} \cdot f_X(t) dt = 0 \\ &\left. \begin{array}{l} \uparrow \geq 0 \\ \uparrow \geq 0 \end{array} \right\} \Rightarrow f_X(t) = 0 \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$\text{stim că } \int_0^{\infty} f(x) dx = 1 \leftarrow \text{CONTRADICȚIE!}$$

$\Rightarrow \text{X}$

\nexists X var. aleatoare abs. continuă