

# Competiția Europeană de Statistică 2025.

## Questionnaire checking

### A - Categoria Seniori

#### 1 - Test de cunostinte de baza

Versiune: 2

Limbă: ro

1.

În reperul cartezian  $xOy$  se consideră mulțimea  $M = \mathcal{D}(O; 2) \cap (\mathbb{Z} \times \mathbb{Z})$ .  
 Probabilitatea de a alege un punct  $(i; j) \in M, i, j \in \mathbb{Z}_+$  este egală cu:

- A. 0,2
- B. 0,25
- C. 0,4
- D. alt răspuns

2.

Fie  $X \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & \dots & 9 \\ 0,1 & 0,1 & 0,1 & \dots & 0,1 \end{pmatrix}$ .

Atunci  $P(X^{2025} : 3)$  este egală cu:

- A. 0,1
- B. 0,3
- C. 0,4
- D. alt răspuns

3.

**Fie A mulțimea matricelor pătratice de ordinul 2 cu elementele 0;1;2;3 într-o ordine oarecare. Probabilitatea de a alege o matrice cu determinantul nenul este egală cu:**

- A. 0
- B. 0,5
- C. 1
- D. alt răspuns

4.

În reperul cartezian  $xOy$  se consideră mulțimea  $M = \mathcal{D}(0; 1) \cap (\mathbb{Z} \times \mathbb{Z})$ .

Probabilitatea de a alege un punct  $(i; j) \in M, i, j \in \mathbb{Z}_+$  este egală cu:

- A. 1
- B. 0,5
- C. 0
- D. alt răspuns

**5. O echipă de inspectori financiari verifică actele contabile ale unei firme, trecute într-un registru cu 20 de pagini. Patronul firmei știe că la paginile 7 și 8 sunt erori de calcul. Inspectorii aleg două pagini la întâmplare pe care le controlează pe rând și ei aplică amenzi dacă găsesc ambele pagini controlate cu erori. Care este probabilitatea ca firma să fie amendată?**

- A. 0,00714284
- B. 0,00714285
- C. 0,00714286
- D. alt răspuns

**6. O echipă de inspectori financiari verifică actele contabile ale unei firme,**

trecute într  
un registru cu 5 de pagini. Patronul firmei știe că la paginile 1 și 5 sunt  
erori de calcul. Inspectorii aleg două pagini la întâmplare pe care le  
controlează pe rând și ei aplică amenzi dacă găsesc ambele pagini  
controlate cu erori. Care este probabilitatea ca firma să fie amendată?

- A. 0,65
- B. 0,2
- C. 0,1
- D. alt răspuns

7.

$$\text{Fie } X \sim \begin{pmatrix} -0,2 & 0 & 0,8 \\ 0,1 & 0,1 & 0,8 \end{pmatrix}.$$

Atunci  $P([X] = 1)$  este egală cu:

- A. 0
- B. 0,9
- C. 1
- D. alt răspuns

8.

Fie  $X \sim \begin{pmatrix} -0,2 & 0 & 0,8 \\ 0,1 & 0,1 & 0,8 \end{pmatrix}$ .

Atunci  $P(X^2 \geq 0,03)$  este egală cu:

- A. 1
- B. 0,9
- C. 0,8
- D. alt răspuns

9.

Probabilitatea ca alegând o pereche  $(i; j) \in \{0; 0,2; 0,8; 1\}, i < j$  să existe numărul  $\alpha \in [i; j]$  astfel încât  $\sin \alpha \in \mathbb{Q}$  este egală cu:

- A. 0
- B. 0,5
- C. 1
- D. alt răspuns

**10.**

Probabilitatea ca alegând o pereche  $(i; j) \in \{0; 0,2; 0,8; 1\}, i < j$  să existe numărul  $\alpha \in [i; j]$  astfel încât  $\log_2 \alpha \in \mathbb{N}$  este egală cu:

- A. 0
- B. 0,5
- C. 0,(6)
- D. alt răspuns