



Competiția Europeană de Statistică 2026.

Questionnaire checking

A - Categoria Seniori

1 - Test de cunostinte de baza

Versiune: 1 Limbă: ro

1. Profesorul de matematică roagă fiecare elev al unei clase să aleagă un număr între 1 și 10. Primește următoarele răspunsuri: 1, 2, 5, 6, 7, 6, 2, 3, 1, 9, 10, 10, 8, 1, 2, 5, 6, 3, 1, 9, 4, 3, 2, 4, 5. Care este mediana acestor date?
 - A. 5.5
 - B. 5
 - C. 4
 - D. 4.6

2. Din dezvoltarea binomială $(\sqrt{2} + \sqrt[3]{3})^{24}$ se extrag simultan trei termeni distincti. Care este probabilitatea ca cel puțin doi dintre termenii extrași să fie raționali ?
 - A. $\frac{23}{240}$
 - B. $\frac{21}{230}$
 - C. $\frac{21}{23^2}$
 - D. $\frac{7}{250}$

3. Într-o fabrică, probabilitatea ca un produs să fie defect este $p=0.05$. Se aleg 20 de produse la întâmplare. Care este probabilitatea ca exact 2 dintre ele să fie defecte?

A. 0,23

B. 0,19

C. 0,21

D. 0,15

4. Într-o ladă sunt 80 de mere, din care 4 sunt stricate. Care este probabilitatea ca alegând la întâmplare 3 mere, printre ele să fie cel puțin un măr stricat?

A. 0,14

B. 0,85

C. 0,20

D. 0,18

5. În trei cutii sunt câte 30 de bomboane, unele cu ciocolată albă, altele cu ciocolată neagră, în prima cutie 12 cu ciocolată albă, în a doua cutie 15 cu ciocolată albă, în a treia 10 cu ciocolată albă. Se scot la întâmplare câte o bomboană din fiecare cutie. Care este probabilitatea ca două dintre cele scoase să fie cu ciocolată albă?

A. 0,50

B. 0,30

C. 0,40

D. 0,20

6. La un concurs de tir cu arcul participă 3 arcași. Probabilitatea ca un arcaș să trimită săgeata în mijlocul țintei este de 0,3 pentru primul arcaș, 0,2 pentru al doilea arcaș și 0,4 pentru al treilea arcaș. Care este probabilitatea să trimită săgeata în centrul țintei cel puțin un arcaș?

A. 0,33

B. 0,70

C. 0,66

D. 0,60

7. Într-o urnă se află 36 de bile, dintre care 9 sunt albe, iar restul negre. Se extrag 3 bile simultan. Determinați probabilitatea ca extragerea să conțină cel puțin o bilă albă, dar nu mai mult de o bilă neagră.

A. 0,09

B. 0,28

C. 0,21

D. 0,15

8.

Fie variabilele aleatoare independente X și Y :

$$X \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.5 & 0.3 & 0.2 \end{pmatrix}, Y \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.2 & 0.5 & 0.3 \end{pmatrix}$$

Calculați $P(X + Y \leq 2)$.

A. 0,45

B. 0,62

C. 0,75

D. 0,58

9.

Fie variabilele aleatoare independente X și Y :

$$X \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.3 & 0.3 & 0.4 \end{pmatrix}, Y \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.1 & 0.3 & 0.6 \end{pmatrix}.$$

Calculați $P(XY \leq 2)$.

A. 0,76

B. 0,78

C. 0,70

D. 0,73

10.

Se consideră seria statistică discretă $x_i: m - 3, m - 1, m, m + 1, m + 3$, cu frecvențe $n_i: 1, 2, 4, 2, 1$ unde $m \in \mathbb{R}$. Determinați valoarea lui m știind că valoarea coeficientului de variație al seriei statistice este $\sqrt{8,8}$.

A. $\frac{1}{5}$,

B.

$$\frac{1}{3},$$

C. $\frac{3}{4},$

D. $\frac{1}{2},$

