

Competiția Europeană de Statistică 2026.

Questionnaire checking

A - Categoria Seniori

1 - Test de cunostinte de baza

Versiune: 3 Limbă: ro

1. În cadrul unui studiu privind timpul zilnic (în minute) petrecut pe platforme de învățare online, s-au înregistrat valorile pentru 24 de elevi: 35, 40, 50, 45, 60, 55, 30, 65, 70, 45, 50, 55, 40, 60, 75, 80, 35, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 40. Care este mediana acestor date?
 - A. 50
 - B. 52,5
 - C. 55
 - D. 97,5
2. Un test are 10 întrebări, fiecare cu patru variante, probabilitatea ca răspunsul ales să fie corect fiind $p=0.25$. Un elev răspunde la întâmplare la toate întrebările. Care este probabilitatea ca el să răspundă corect la exact 2 întrebări?
 - A. 0,28
 - B. 0,49
 - C. 0,21
 - D. 0,19
3. În grupa mică a unei grădinițe sunt 20 copii, din care 8 sunt de 3 ani. Se aleg 10 copii pentru o scenetă. Care este probabilitatea ca 5 dintre copii aleși să aibă 3 ani?
 - A. 0,40
 - B. 0,24
 - C. 0,18
 - D. 0,30
4. Fie A o mulțime cu 5 elemente iar B o mulțime cu 6 elemente. Se aruncă un zar. Dacă se obține număr par de puncte se extrage aleator o submulțime din A, iar dacă se obține număr impar de puncte se extrage

aleator o submulțime din B. Care este probabilitatea de a obține o submulțime cu 3 elemente?

A. $\frac{15}{64}$

B. $\frac{15}{128}$;

C. $\frac{35}{128}$;

D. $\frac{5}{16}$;

5. Un teanc de 20 de coli de hârtie, conține 10 foi cu linii și zece cu pătrățele. Se scot pe rând, la întâmplare, 8 coli din teanc. Care este probabilitatea ca 4 să fie cu linii și 4 cu pătrățele?

A. 0,50

B. 0,35

C. 0,40

D. 0,25

6. Într-o cămară se află pe trei rafturi borcane de dulceață, fără etichetă. Pe fiecare raft sunt borcane cu dulceață de zmeură. Probabilitatea ca luând la întâmplare un borcan de pe raft acesta să conțină dulceață de zmeură este de 0,3 pentru primul raft, de 0,5 pentru al doilea raft și de 0,2 pentru al treilea raft. Care este probabilitate ca luând câte un borcan de pe fiecare raft, toate trei să conțină dulceață de zmeură?

A. 0,05

B. 0,3

C. 0,03

D. 0,04

7. Într-o urnă se află 40 de bile, dintre care 7 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. 0,07

B. 0,11

- C. 0,35
- D. 0,16

8.

Fie variabilele aleatoare independente X și Y :

$$X \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.3 & 0.5 & 0.2 \end{pmatrix}, Y \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 0.1 & 0.2 & 0.4 & 0.3 \end{pmatrix}.$$

Calculați $P(X + Y \geq 3)$.

- A. 0,55
- B. 0,62
- C. 0,39
- D. 0,44

9.

Fie variabilele aleatoare independente X și Y :

$$X \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.2 & 0.3 & 0.5 \end{pmatrix}, Y \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.4 & 0.1 & 0.5 \end{pmatrix}.$$

Calculați $P(X + Y \neq 2)$.

- A. 0,60
- B. 0,61
- C. 0,67
- D. 0,36

10.

Se consideră seria statistică discretă $x_i: 1, 2, 3, 4, 5$ cu frecvențe $n_i: a, 2a, 3a, 2a, a$ unde $a \in \mathbb{N}^*$. Determinați coeficientul de variație al seriei statistice.

- A. 52%
- B. 67%
- C. 38%
- D. 44%