



**Model creat de prof. dr. ec. Diaconescu Oana Mirela
Colegiul Tehnic „Lațcu Vodă” Siret**

Model 2 TEST A SENIORI

1. Aflați media aritmetică $\bar{x}$, respectiv media pătratică $\bar{x}^2$ pentru seria statistică:

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 1 & 2 & 4 & 5 & 4 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

Variante de răspuns:

- a) 6,15; 40,35
- b) 5,20; 38,45
- c) 6,50; 42,15
- d) 4,85; 35,20

2. Fie seria statistică (2 4 8 16). Aflați media aritmetică, media armonică și media geometrică.

Variante de răspuns:

- a) 7,5; 4,27; 4
- b) 6,0; 3,50; 5
- c) 8,2; 5,12; 6
- d) 7,0; 4,00; 4,5

3. Calculați media aritmetică și dispersia pentru seria statistică:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

Variante de răspuns:

- a) 3; 1,2
- b) 3; 2,4
- c) 2,5; 1,2
- d) 3,5; 0,8

4. Fie seria statistică $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \end{pmatrix}$. Calculați media aritmetică, dispersia, abaterea medie pătratică și coeficientul de variație V.

Variante de răspuns:

- a) 3; 2; 1,41; 47,14
- b) 3; 1,5; 1,22; 40,66
- c) 2,8; 2; 1,41; 50,35
- d) 3; 2,5; 1,58; 52,66

5. Se extrage la întâmplare o carte dintr-un pachet de 52 de cărți de joc. Calculați probabilitatea de a extrage o inimă roșie (cupă) sau un as.

Variante de răspuns:

- a) 4/13
- b) 5/13
- c) 1/52
- d) 17/52

6. O urnă conține bile albe și negre. Fie A evenimentul ca prima bilă extrasă să fie albă și fie B evenimentul ca a doua bilă extrasă să fie neagră. Exprimați în funcție de evenimentele A și B evenimentul C – cel puțin o bilă să fie albă.

Variante de răspuns:

- a) $A \cap B$
- b) $A \cup B$
- c) $A \cup \bar{B}$
- d) $\bar{A} \cap \bar{B}$

7. Un elev aruncă simultan două zaruri. Care este probabilitatea ca suma punctelor de pe cele două zaruri să fie 6?

Variante de răspuns:

- a) 5/36
- b) 1/6
- c) 7/36
- d) 1/9

8. Fie ecuația $mx^2 - (m + n)x + n = 0$, unde $m, n \in \{1, 2, 3, 4\}$. Care este probabilitatea ca rădăcinile ecuației să fie numere naturale distincte?

Variante de răspuns:

- a) $1/4$
- b) $3/8$
- c) $1/2$
- d) $5/16$

9. Fie 3 urne U, V, W. U conține 4 bile albe și 2 bile negre, V conține 3 bile albe și 3 bile negre, iar W conține 1 bilă albă și 5 bile negre. Din cele trei urne se extrage câte o bilă. Care este probabilitatea ca în bilele extrase să existe cel puțin o bilă albă?

Variante de răspuns:

- a) $31/36$
- b) $5/36$
- c) $25/36$
- d) $11/12$

10. Într-o clasă cu 20 de elevi, 60% sunt fete. Se formează o delegație formată din 4 elevi. Care este probabilitatea ca în această delegație să fie exact 2 fete și 2 băieți?

Variante de răspuns:

- a) 0,381
- b) 0,420
- c) 0,250
- d) 0,512