

**TEST GRILĂ MATEMATICĂ
VARIANTA 2**

1) Rezultatul expresiei $10 \cdot \left(\frac{1}{2} - 0,1\right)$ este:

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

2) Valoarea parametrului $m \in \mathbb{R}$ pentru care punctul $A(1, m)$ aparține graficului funcției $f(x) = x + 3$ este:

- a) 0 b) 2 c) 4 d) 6

3) Soluțiile ecuației $x^2 - 8x + 7 = 0$ sunt:

- a) $\{1, 8\}$ b) $\{1, 7\}$ c) $\{2, 7\}$ d) $\{1, 6\}$

4) Se dă ecuația $x^2 - 2x + m = 0$ cu soluțiile x_1 și x_2 . Valoarea parametrului $m \in \mathbb{R}$ pentru care $x_1 \cdot x_2 = 3$ este:

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

5) Partea reală a numărului complex $z = 1 - 2i$ este :

- a) 1 b) 2 c) -1 d) -2

6) Soluția ecuației $\sqrt{3x+1} = 2$ este :

- a) 1 b) -1 c) 2 d) -2

7) Rezultatul expresiei $\log_2 4$ este:

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 4

8) Soluția ecuației $2^{x-1} = 4$ este:

- a) -1 b) 0 c) -2 d) 3

9) Rezultatul calculului $A_2^1 + C_3^2$ este:

- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7

10) Se dă progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$. Știind că primul termen $a_1 = 5$ și rația $r = 3$, să se calculeze al zecelea termen a_{10} al progresiei.

- a) $a_{10} = 30$ b) $a_{10} = 32$ c) $a_{10} = 34$ d) $a_{10} = 36$

11) Restul împărțirii polinomului $f = x^3 + 5x^2 - 2x + 3$ la $x - 1$ este:

- a) 7 b) 0 c) 1 d) 6

12) Fie polinomul $f = x^3 - 3x^2 + 5x + 2$ cu soluțiile x_1, x_2, x_3 ale ecuației $f(x) = 0$.

Valoarea expresiei $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3}$ este:

- a) $\frac{5}{2}$ b) -2 c) 2 d) $\frac{-5}{2}$

13) Fie matricea $A(x) = \begin{pmatrix} x & 1 \\ 0 & 2x \end{pmatrix}$; $x \in \mathbb{R}$. Să se calculeze $A(1) + A(0)$.

- a) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ d) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$

14) Soluția ecuației $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = 1$ este :

- a) 5 b) 7 c) 4 d) 1

15) Se dă sistemul :

$$\begin{cases} mx + 2y + 3z = 6 \\ -x - 3y + z = 2 \\ 3x + y - 2z = -5 \end{cases}$$

Aflați valoarea parametrului $m \in \mathbb{R}$ pentru care $(-1, 0, 1)$ este soluția sistemului dat.

- a) -3 b) 1 c) 0 d) -2

16) Pe \mathbb{R} se definește legea de compoziție $x * y = 2x + 3y + 5$.

Soluția ecuației $x * 1 = 10$ este :

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

17) Rezultatul expresiei $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$ este :

- a) $\sqrt{2}$ b) 1 c) 0 d) $\sqrt{3}$

18) Fie $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$. Știind că $\sin x = \frac{2}{3}$, să se calculeze $\cos 2x$.

- a) $\frac{2}{9}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{9}$ d) $\frac{5}{6}$