

**TEST GRILĂ MATEMATICĂ
VARIANTA 3**

1) Rezultatul expresiei $3 \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right)$ este:

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

2) Punctul de intersecție al graficului funcției $f(x) = 2x - 3$ cu axa Ox este :

- a) $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$ b) $(3, 0)$ c) $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ d) $(2, 0)$

3) Suma soluțiilor ecuației $x^2 - 7x + 10 = 0$ este :

- a) 9 b) 6 c) 10 d) 7

4) Soluția inecuației $x^2 - 1 \leq 0$ este :

- a) $x \in [0, 1]$ b) $x \in [-1, 1]$ c) $x \in [1, \infty)$ d) $x \in (-\infty, 1]$

5) Partea imaginară a numărului complex $z = 1 + 3i$ este :

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

6) Soluția ecuației $\sqrt{4x + 9} = 5$ este:

- a) 0 b) -1 c) 5 d) 4

7) Rezultatul expresiei $\log_3 1$ este:

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

8) Soluția ecuației $3^{2x+1} = 9$ este:

- a) $x = 0$ b) $x = \frac{1}{2}$ c) $x = 1$ d) $x = -1$

9) Rezultatul calculului $A_3^2 + C_2^1$ este:

- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9

10) Se dă șirul de numere 1, 5, 9, 13, Următorul termen al acestui șir este:

- a) 17 b) 19 c) 21 d) 25

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

- a) $x^2 - x + 1$ b) $x^2 + x + 1$ c) $x^2 + 2x - 2$ d) $x^2 - 3x + 6$

12) Fie polinomul $f = x^3 - 2x^2 + 4x - 1$ și soluțiile x_1, x_2, x_3 ale ecuației $f(x) = 0$.
Produsul $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$ este :

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

13) Fie matricea $A(x) = \begin{pmatrix} 3 & x \\ 4 & 2x \end{pmatrix}$; $x \in \mathbb{R}$. Să se calculeze $A(2) - A(1)$.

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

14) Soluția ecuației $\begin{vmatrix} 3 & x \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 6$ este :

- a) $x = 0$ b) $x = 1$ c) $x = 2$ d) $x = -1$

15) Se dă sistemul :
$$\begin{cases} x + my + 2z = 2 \\ -x + y + z = 3 \\ 2x - my + z = 4 \end{cases}$$

Valoarea parametrului $m \in \mathbb{R}$ pentru care sistemul este compatibil determinat este :

- a) $m \in \mathbb{R}$ b) $m \in \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$ c) $m = \frac{1}{2}$ d) $m \in \emptyset$

16) Pe \mathbb{R} se definește legea de compoziție $x * y = 3x - 2y + 4$.

Valoarea expresiei $2 * 1$ este :

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

17) Rezultatul expresiei $\sin 60^\circ + \cos 30^\circ$ este:

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

18) Fie $x \in \left[0, \frac{\pi}{2} \right]$. Știind că $\cos x = \frac{4}{5}$, să se calculeze $\sin 2x$.

- a) $\frac{12}{25}$ b) $\frac{24}{25}$ c) 1 d) $\frac{13}{14}$