

**TEST GRILĂ**  
**DE EVALUARE A CUNOȘTIȚELOR LA MATEMATICĂ - FIZICĂ**  
**FILIERA DIRECTĂ SUBOFIȚERI**

1. Suma coeficienților polinomului este  $f(x)=X^2-3X+24$  este:

- a) 21                  b) 22                  c) 8                  d) 12

2. Primii patru termeni ai șirului cu termenul general dat de  $(n-1)\sqrt{n}$  sunt:

- a)  $1; \sqrt{2}; -2\sqrt{3}; 6$     b)  $0; \sqrt{2}; 2\sqrt{3}; 6$   
c)  $0; \sqrt{2}; 2\sqrt{5}; 8$     d)  $0; -\sqrt{3}; -2\sqrt{3}; 6$

3. Precizați valoarea funcției sinus pentru unghiul  $\alpha = 30^0$ :

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

4. Calculați:  $\log_5 5$

- a) 25                  b) 1                  c) 0,5                  d) -10

5. Calculați valoarea expresiei:  $5^2 + 2^3$

- a) 12                  b) -10                  c) 0,5                  d) 33

6. Se dau primii trei termeni ai unei progresii aritmetice:  $a_1 = 4, a_2 = 8, a_3 = 12$ . Determinați valoarea termenului  $a_4$ .

- a) -5                                  b) 8                  c) 16                  d) 14

7. Soluția inecuației  $2x^2 + 3x + 1 > 0$  aparține domeniului:

- a)  $x \in (-1, +\infty)$     b)  $x \in (-\infty, -1)$   
c)  $x \in \left(-1, -\frac{1}{2}\right)$     d)  $x \in (-\infty, -1) \cup \left(-\frac{1}{2}, +\infty\right)$

8. Calculați suma soluțiilor ecuației:  $x^2 - 4x + 5 = 2$ ,

- a) 0                  b) -2                  c) 4                  d) 3

9. Lungimea segmentului (AB) dacă A (1,-2) și B (4,2) este:

- a) 0                      b) 5                      c) 3                      d) 4

10. Care dintre mărimile fizice de mai jos are caracter scalar?

- a) masa                      b) viteza                      c) greutatea                      d) forța

11. Unitatea de măsură în SI pentru lucrul mecanic este egală cu:

- a)  $\text{kgm}^2/\text{s}^2$                       b)  $\text{kgm}/\text{s}^2$                       c)  $\text{kgm}^2/\text{s}$                       d)  $\text{kgm}/\text{s}$

12. Unitatea de măsură în S.I. pentru puterea mecanică este:

- a) W                      b)  $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$                       c) kWh                      d)  $\text{N} \cdot \text{m} \cdot \text{s}$

13. Unitatea de măsură în S.I. pentru rezistența electrică este:

- a) A                      b) C                      c)  $\Omega$                       d) J

14. Dacă notațiile sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a coeficientului de variație cu temperatura pentru un material conductor “ $\alpha$ ” este:

- a)  $\text{K}^{-1}$                       b)  $\Omega \cdot \text{m}$                       c)  $\Omega^{-1}$                       d) A

15. Vitezei de  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ , exprimate în  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ , îi corespunde valoarea:

- a)  $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$                       b)  $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$                       c)  $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$                       d)  $220 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

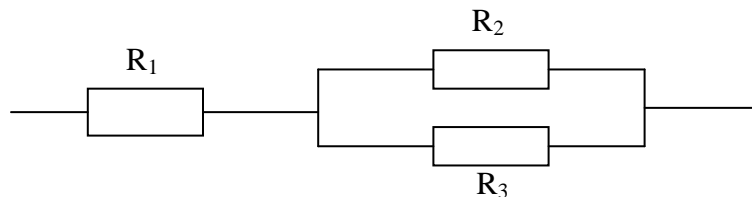
16. Puterea consumată de un bec are valoarea de  $P = 150 \text{ W}$  la o intensitate a curentului electric  $I = 5\text{A}$ . Calculați tensiunea  $U$  aplicată la bornele becului.

- a) 90V                      b) 60 V                      c) 75W                      d) 30V

17. Un rezistor cu valoarea  $R = 380\Omega$  este parcurs de un curent electric cu valoarea  $I = 0,2\text{A}$ . Să se calculeze tensiunea  $U$  la bornele rezistorului.

- a) 76V                      b) 170V                      c) 90V                      d) 100V

18. Se dă circuitul din figura de mai jos în care  $R_1 = 5 \Omega$ ,  $R_2 = 6 \Omega$ ,  $R_3 = 3 \Omega$ .



Să se determine valoarea rezistenței echivalente a circuitului.

a)  $7 \Omega$

b)  $9 \Omega$

c)  $23 \Omega$

d)  $14 \Omega$

### GRILA CORECTARE

NUMĂR ITEM	RĂSPUNS
1.	<b>b</b>
2.	<b>b</b>
3.	<b>c</b>
4.	<b>b</b>
5.	<b>d</b>
6.	<b>c</b>
7.	<b>d</b>
8.	<b>c</b>
9.	<b>b</b>
10.	<b>a</b>
11.	<b>a</b>
12.	<b>a</b>
13.	<b>c</b>
14.	<b>a</b>
15.	<b>b</b>
16.	<b>d</b>
17.	<b>a</b>
18.	<b>a</b>