

**MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE**  
**DIRECȚIA MANAGEMENT RESURSE UMANE**

**TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA MATEMATICĂ** Varianta 1

1. Rezultatul calculului  $\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right) : \left(1 - \frac{2}{3}\right)$  este egal cu:  
 A. 0      B. 1      C. 2      D. 4
2. Dacă  $\frac{x}{2} = \frac{3}{y}$ , atunci  $xy - 8$  este egal cu:  
 A. -3      B. -2      C. 0      D. 2
3. Se consideră mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ . Numărul de elemente ale mulțimii  $A$  este egal cu:  
 A. 3      B. 4      C. 5      D. 6
4. Rezultatul calculului  $(\sqrt{6} + 2)^2 + (2\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$  este egal cu:  
 A. 15      B. 17      C. 19      D. 21
5. Cel mai mic număr natural de forma  $\overline{25x}$ , divizibil cu 3, este egal cu:  
 A. 250      B. 252      C. 255      D. 258
6. Suma a două numere este 990. Primul număr este de 10 ori mai mare decât al doilea. Numărul mai mare este egal cu:  
 A. 90      B. 99      C. 500      D. 900
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = mx + 4$ , unde  $m$  este număr real. Știind că punctul  $A(1,3)$  aparține graficului funcției  $f$ , numărul real  $m$  este egal cu:  
 A. -3      B. -1      C. 1      D. 7
8. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{3}{4}x + 3$ . Perimetru triunghiului determinat de graficul funcției  $f$  cu axele sistemului de coordonate  $xOy$ , este egal cu:  
 A. 4      B. 6      C. 12      D. 24
9. Descompunerea în factori a expresiei  $E(x) = (x+3)^2 - (x-1)^2$  este:  
 A.  $8(x+1)$       B.  $4(x+2)$       C.  $2(3x+5)$       D.  $8(x+2)$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}\right) : \left(\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+2} - \frac{4}{x^2-4}\right)$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -2$  și  $x \neq 2$ , este egală cu:  
 A.  $\frac{2}{x-2}$       B.  $\frac{2}{x}$       C.  $\frac{1}{2x}$       D.  $\frac{2}{x+2}$
11. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $m(\angle A) = 90^\circ$  și  $AB = 12\text{ cm}$ . Dacă  $BC = 20\text{ cm}$ , atunci lungimea laturii  $AC$  este egală cu:  
 A. 14 cm      B. 16 cm      C. 32 cm      D. 48 cm
12. Se consideră triunghiul  $ABC$ , dreptunghic în  $A$ , cu  $AC = 4\sqrt{3}\text{ cm}$  și  $\operatorname{tg} B = \sqrt{3}$ . Aria triunghiului  $ABC$  este egală cu:  
 A.  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$       B.  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$       C.  $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$       D.  $24\sqrt{3}\text{ cm}^2$

13. Se consideră un dreptunghi cu lungimea de  $24\text{ cm}$  și lățimea egală cu  $\frac{3}{4}$  din lungime. Diagonala acestui dreptunghi este de:
- A.  $24\sqrt{2}\text{ cm}$       B.  $10\sqrt{10}\text{ cm}$       C.  $30\text{ cm}$       D.  $15\text{ cm}$
14. Un romb are latura de  $10\text{ cm}$  și un unghi cu măsura de  $60^\circ$ . Aria acestui romb este egală cu:
- A.  $10\sqrt{3}\text{ cm}^2$       B.  $25\sqrt{3}\text{ cm}^2$       C.  $50\sqrt{3}\text{ cm}^2$       D.  $100\sqrt{3}\text{ cm}^2$
15. În trapezul  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$  și  $m(\angle A) = 90^\circ$ , lungimile bazelor  $AB$  și  $CD$  sunt numere direct proporționale cu 6, respectiv 4. Știind că  $AC \perp BC$  și  $AD = 4\sqrt{2}\text{ cm}$ , linia mijlocie a trapezului  $ABCD$  este de:
- A.  $5\text{ cm}$       B.  $6\text{ cm}$       C.  $10\text{ cm}$       D.  $20\text{ cm}$
16. Se consideră un cub cu diagonala de  $2\sqrt{3}\text{ cm}$ . Volumul acestui cub este egal cu:
- A.  $2\text{ cm}^3$       B.  $4\text{ cm}^3$       C.  $6\text{ cm}^3$       D.  $8\text{ cm}^3$
17. Un cilindru circular drept are secțiunea axială un pătrat cu latura de  $6\text{ cm}$ . Aria laterală a cilindrului este egală cu:
- A.  $12\pi\text{ cm}^2$       B.  $18\pi\text{ cm}^2$       C.  $36\pi\text{ cm}^2$       D.  $72\pi\text{ cm}^2$
18. Se consideră o piramidă patrulateră regulată cu diagonala bazei de  $8\sqrt{2}\text{ cm}$  și apotema piramidei de  $4\sqrt{5}\text{ cm}$ . Înălțimea acestei piramide este de:
- A.  $4\text{ cm}$       B.  $4\sqrt{3}\text{ cm}$       C.  $8\text{ cm}$       D.  $4\sqrt{6}\text{ cm}$
19. Se consideră cubul  $ABCDA'B'C'D'$  cu  $AB = 6\sqrt{2}\text{ cm}$ . Punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $AB'$  și punctul  $N$  este mijlocul segmentului  $CB'$ . Lungimea segmentului  $MN$  este egală cu:
- A.  $6\text{ cm}$       B.  $6\sqrt{2}\text{ cm}$       C.  $12\text{ cm}$       D.  $12\sqrt{2}\text{ cm}$
20. Pe planul pătratului  $ABCD$  cu  $AB = 5\text{ cm}$ , se ridică perpendiculara  $AM$ . Știind că  $AM = 5\sqrt{2}\text{ cm}$ , sinusul unghiului dintre dreapta  $MC$  și planul  $(ABC)$  este egal cu:
- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{\sqrt{2}}{6}$       C.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$       D.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

**TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA MATEMATICĂ**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Varianta I

1. B
2. B
3. B
4. D
5. B
6. D
7. B
8. C
9. A
10. A
11. B
12. A
13. C
14. C
15. C
16. D
17. C
18. C
19. A
20. D