Evaluarea Națională – Subiectul I

Fișă de lucru · Clasa a VIII-a · 30 de itemi

Nume și prenume: …… Data: ……

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

Itemii sunt grupați după tipurile de la Subiectul I al Evaluării Naționale: calcule, proporții și procente, mulțimi, numere reale, „cine a calculat corect” și „adevărat sau fals”.

1. Calcule cu numere itemii 1–5

1. Rezultatul calculului $45 - 27 : 9 \cdot 2$ este egal cu:

a) 4 **b)** 12 **c)** 39 **d)** 42

2. Rezultatul calculului $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ este egal cu:

a) $\frac{19}{12}$ **b)** $\frac{8}{10}$ **c)** $\frac{4}{5}$ **d)** $\frac{15}{24}$

3. Rezultatul calculului $3^4 : 3^2 + 5^0$ este egal cu:

a) 9 **b)** 10 **c)** 15 **d)** 4

4. Rezultatul calculului $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18} - \sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$ este egal cu:

a) 6 **b)** 12 **c)** $\sqrt{6}$ **d)** 0

5. Rezultatul calculului $2{,}4 : 0{,}6 + 1{,}5 \cdot 4$ este egal cu:

a) 7 **b)** 22 **c)** 10 **d)** $4{,}6$

2. Rapoarte, proporții, procente itemii 6–10

6. Trei kilograme de mere costă $13{,}50$ lei. Cinci kilograme de mere de același fel costă:

a) 18 lei **b)** $22{,}50$ lei **c)** 27 lei **d)** 15 lei

7. Un abonament costă 50 de lei. După o scumpire cu 30%, abonamentul costă:

a) 80 de lei **b)** 15 lei **c)** 65 de lei **d)** 53 de lei

8. Numărul x care verifică proporția $\frac{x}{12} = \frac{5}{4}$ este:

a) 15 **b)** $9{,}6$ **c)** 20 **d)** 48

9. Pe o hartă cu scara $1:50000$, distanța dintre două sate este de 6 cm. Distanța reală dintre sate este:

a) 3 km **b)** 30 km **c)** $0{,}3$ km **d)** 300 km

10. Un autoturism parcurge o distanță în 3 ore, cu viteza de 80 km/h. Cu viteza de 60 km/h, autoturismul parcurge aceeași distanță în:

a) $2{,}25$ ore **b)** $3{,}5$ ore **c)** 5 ore **d)** 4 ore

3. Mulțimi și intervale itemii 11–15

11. Numărul $\sqrt{10}$ aparține intervalului:

a) $(2;\ 3)$ **b)** $(3;\ 3{,}1)$ **c)** $(3{,}1;\ 3{,}2)$ **d)** $[3{,}2;\ 4)$

12. Dacă $A = \{2;\ 5;\ 8;\ 11\}$ și $B = \{5;\ 6;\ 7;\ 8\}$, atunci mulțimea $A \setminus B$ este:

a) $\{2;\ 11\}$ **b)** $\{5;\ 8\}$

c) $\{6;\ 7\}$ **d)** $\{2;\ 5;\ 6;\ 7;\ 8;\ 11\}$

13. Numărul multiplilor naturali ai lui 6 mai mici decât 40 este:

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

14. Mulțimea $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 3\}$ este egală cu:

a) $\{0;\ 1;\ 2\}$ **b)** $\{-2;\ 2\}$

c) $\{-2;\ -1;\ 0;\ 1;\ 2\}$ **d)** $\{-3;\ -2;\ -1;\ 0;\ 1;\ 2;\ 3\}$

15. Mulțimea soluțiilor naturale ale inecuației $2x - 3 < 5$ este:

a) $\{1;\ 2;\ 3\}$ **b)** $\{0;\ 1;\ 2;\ 3;\ 4\}$

c) $\{1;\ 2;\ 3;\ 4\}$ **d)** $\{0;\ 1;\ 2;\ 3\}$

4. Numere reale: comparare și ordonare itemii 16–20

16. Se consideră numerele $a = 0{,}(3)$, $b = \frac{1}{3}$ și $c = 0{,}33$. Este adevărată relația:

a) $a < b < c$ **b)** $c < a = b$ **c)** $a = b < c$ **d)** $c < b < a$

17. Ordinea crescătoare a numerelor $a = 3\sqrt{2}$, $b = 2\sqrt{5}$ și $c = 4$ este:

a) $a < b < c$ **b)** $c < b < a$ **c)** $c < a < b$ **d)** $b < a < c$

18. Numărul numerelor naturale din intervalul $[\sqrt{5};\ \sqrt{40}]$ este:

a) 3 **b)** 5 **c)** 6 **d)** 4

19. Cel mai mic dintre numerele -5; $|-3|$; $-|-6|$; 0 este:

a) $-|-6|$ **b)** -5 **c)** 0 **d)** $|-3|$

20. Modulul numărului $1-\sqrt{3}$ este egal cu:

a) $1-\sqrt{3}$ **b)** $1+\sqrt{3}$ **c)** $-1-\sqrt{3}$ **d)** $\sqrt{3}-1$

5. Cine a calculat corect? itemii 21–25

21. Patru elevi au calculat 30% din 250. Rezultatele lor sunt trecute în tabelul de mai jos.

Ana	Bogdan	Carla	Dan
25	7,5	75	220

Elevul care a calculat corect este:

a) Ana **b)** Bogdan **c)** Carla **d)** Dan

22. Patru elevi au calculat media aritmetică a numerelor 14; 19 și 27. Rezultatele lor sunt trecute în tabelul de mai jos.

Irina	Matei	Sara	Tudor
20	30	60	19

Elevul care a calculat corect este:

a) Irina **b)** Matei **c)** Sara **d)** Tudor

23. Patru elevi au calculat cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 40. Rezultatele lor sunt trecute în tabelul de mai jos.

Radu	Ioana	Mihai	Delia
120	8	4	2

Elevul care a calculat corect este:

a) Radu **b)** Ioana **c)** Mihai **d)** Delia

24. Patru elevi au calculat $(-2)^3+(-3)^2$. Rezultatele lor sunt trecute în tabelul de mai jos.

Alex	Bianca	Ciprian	Diana
-17	17	-1	1

Elevul care a calculat corect este:

a) Alex **b)** Bianca **c)** Ciprian **d)** Diana

25. Patru elevi au calculat $(\sqrt{5}-1)^2$. Rezultatele lor sunt trecute în tabelul de mai jos.

Florin	Gabriela	Horia	Ilinca
4	$6-2\sqrt{5}$	$4-2\sqrt{5}$	6

Elevul care a calculat corect este:

a) Florin **b)** Gabriela **c)** Horia **d)** Ilinca

6. Adevărat sau fals? itemii 26–30

26. Afirmația: „Numărul 2025 este pătrat perfect.” este:

a) Adevărată **b)** Falsă

27. Din suma de bani pe care o avea, Maria a cheltuit $\frac{2}{5}$ pe o carte și $\frac{1}{4}$ pe un caiet. Afirmația: „Maria a cheltuit mai mult de jumătate din sumă.” este:

a) Adevărată **b)** Falsă

28. Afirmația: „$\sqrt{9}+\sqrt{16}=\sqrt{25}$” este:

a) Adevărată **b)** Falsă

29. Afirmația: „Numărul $\sqrt{2}+\sqrt{8}$ este număr natural.” este:

a) Adevărată **b)** Falsă

30. Prețul unui telefon a crescut cu 10%, apoi noul preț a scăzut cu 10%. Afirmația: „Acum telefonul costă la fel ca la început.” este:

a) Adevărată **b)** Falsă