



ȘCOALA GIMNAZIALĂ  
„VIRGIL CALOTESCU”  
BASCOV

CONCURSUL JUDEȚEAN de matematică

“MATE-RURAL”

EDIȚIA a XIII-a

11 mai 2024

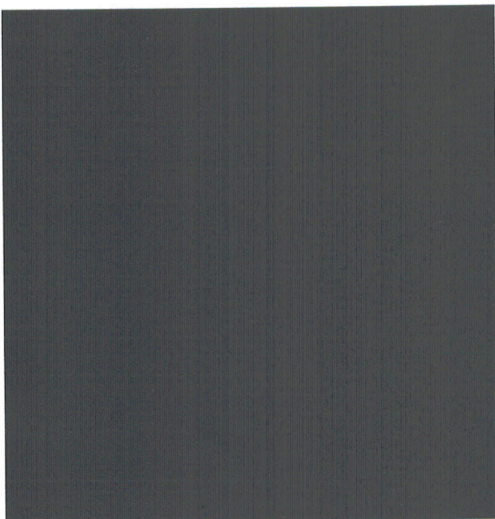
CLASA A VI-A

Varianta 1

NUMELE	_____
PRENUMELE	_____
ȘCOALA	_____
LOCALITATEA	_____
PROFESOR	_____

Toate subiectele sunt obligatorii și se rezolvă pe aceste foi. Fiecare subiect este notat cu 5p. Se acordă 10 puncte din oficiu. Timpul efectiv de lucru este de 90 minute.  
Încercuiți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect. Mult succes!

- Soluția ecuației  $-3x + 8 = -2 \cdot (5x - 3)$  este egală cu:  
A. -2                      B.  $-\frac{2}{7}$                       C.  $\frac{2}{7}$                       D. 2
- Se consideră punctele  $A, B$  și  $D$  aparținând dreptei  $d$ , iar punctele  $C$  și  $E$  nu aparțin dreptei  $d$  și sunt de aceeași parte a dreptei  $d$ , astfel încât  $CA \perp d$ ,  $DE \perp d$  și  $CA \equiv BD$ ,  $AB \equiv DE$ . Atunci măsura unghiului  $BEC$  este:  
A.  $45^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $75^\circ$                       D.  $90^\circ$
- Dintre fracțiile  $\frac{50}{41}$ ,  $\frac{42}{31}$ ,  $\frac{35}{27}$ ,  $\frac{21}{13}$ , cea mai mare este:  
A.  $\frac{50}{41}$                       B.  $\frac{42}{31}$                       C.  $\frac{35}{27}$                       D.  $\frac{21}{13}$
- Fie triunghiul  $ABC$  în care  $AC = 13$  cm și  $BC = 17$  cm. Mediatoarea laturii  $AB$  taie  $BC$  în punctul  $P$ . Perimetrul triunghiului  $APC$  este egal cu:  
A. 13 cm                      B. 17 cm                      C. 30 cm                      D. 43 cm
- Dacă  $\frac{6a-b}{2a+4b} = \frac{7}{24}$ , atunci raportul dintre  $a^2$  și  $b^2$  este egal cu:  
A.  $\frac{1}{25}$                       B.  $\frac{2}{25}$                       C.  $\frac{4}{25}$                       D.  $\frac{9}{25}$
- Se consideră dreptele  $AB$  și  $CD$  concurente în  $O$ . Dacă măsura unghiului format de bisectoarea unghiului  $BOD$  cu semidreapta  $OC$  este de  $140^\circ$ , atunci măsura unghiului  $AOC$  este:  
A.  $40^\circ$                       B.  $80^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $120^\circ$
- Media aritmetică ponderată a numerelor 7,5 ; 9 și 12, 5 care au ponderile  $p$ ;  $p+1$  și, respectiv,  $p+2$ , și care au suma ponderilor 15, este:  
A. 1,33                      B. 6,33                      C. 10                      D. 15
- Fie  $\sphericalangle AOB$  și  $\sphericalangle BOC$  două unghiuri neadiacente. Știind că diferența lor este egală cu  $60^\circ$ , atunci măsura unghiului determinat de bisectoarele celor două unghiuri este egală cu:  
A.  $90^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $45^\circ$                       D.  $30^\circ$
- Numărul submulțimilor mulțimii  $A = \{1, 2, 3, \dots, 2023\}$ , formate din numere pare este:



A.  $2^{1012}$                       B. 1012                      C.  $506 \cdot 1013$                       D.  $2^{1011} - 1$

10. Dacă într-un triunghi isoscel  $ABC$  cu  $AB = AC$  măsura  $\sphericalangle BAC$  este  $50^\circ$ , atunci măsura  $\sphericalangle BIC$  unde  $I$  este intersecția bisectoarelor triunghiului  $BIC$  este:

A.  $32^\circ 30'$                       B.  $130^\circ$                       C.  $115^\circ$                       D.  $110^\circ$

11. Alegând la întâmplare un număr din numerele naturale  $1, 2, 3, \dots, 2023$ , probabilitatea de a alege un număr care este pătrat perfect, dar nu este cub perfect, este:

A.  $\frac{41}{2023}$                       B.  $\frac{44}{2023}$                       C.  $\frac{1012}{2023}$                       D.  $\frac{42}{2023}$

12. Măsura unghiului propriu format de minutarul și orarul unui ceas la ora 9:20 este:

A.  $150^\circ$                       B.  $80^\circ$                       C.  $160^\circ$                       D.  $120^\circ$

13. Suma elementelor mulțimii  $A = \left\{ x \in \mathbb{Z} \mid \frac{-7}{2x+3} \in \mathbb{Z} \right\}$  este egală cu:

A.  $-4$                       B. 5                      C.  $-6$                       D. 0

14. Lungimile laturilor unui triunghi sunt direct proporționale cu numerele 4, 5 și 3. Știind că semiperimetrul său este de 18 cm, atunci lungimea celei mai mari dintre laturile triunghiului este:

A. 12                      B. 15                      C. 9                      D. 18

15. Un obiect se ieftinește cu 40%. Cu cât la sută ar trebui să se scumpească, pentru a ajunge la prețul inițial?

A. 0,(6)%                      B. 40%                      C. 60%                      D. 66,(6)%

16. Dacă raportul dintre complementul și suplementul unui unghi este  $\frac{7}{16}$ , atunci suplementul complementului acestui unghi are măsura de:

A.  $160^\circ$                       B.  $110^\circ$                       C.  $70^\circ$                       D. alt raspuns

17. La un concurs de matematică, la care participă 50 de elevi, se oferă spre rezolvare 3 probleme. Se știe că fiecare elev a rezolvat cel puțin o problemă corect și că numărul de soluții corecte ale tuturor concurenților este 100. Notăm cu  $m$  numărul celor care au rezolvat corect toate cele trei probleme. Care din afirmațiile următoare este corectă?

A.  $m = 26$                       B.  $m > 26$                       C.  $m > 25$                       D.  $m \leq 25$

18. Unghiurile  $AOB$  și  $BOC$  sunt adiacente suplementare și  $\sphericalangle AOB = 150^\circ$ . În semiplanul opus semiplanului determinat de dreapta  $AC$  și punctul  $B$  se consideră semidreptele  $OD, OE, OF \subset \text{Int}(\sphericalangle AOD)$  astfel încât  $\sphericalangle DOB = 120^\circ, \sphericalangle EOC = 2 \cdot \sphericalangle BOC, \sphericalangle FOD \equiv \sphericalangle EOC$ . Măsurile unghiurilor  $EOB, DOC$  și  $BOF$  sunt:

A.  $90^\circ, 90^\circ, 180^\circ$                       B.  $60^\circ, 60^\circ, 120^\circ$                       C.  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$                       D.  $30^\circ, 60^\circ, 180^\circ$

# CONCURSUL JUDEȚEAN “MATE-RURAL”

EDIȚIA a XIII-a

11 mai 2024

**BAREM CLASA A VI-A, Varianta 1**

Nr. item	Răspuns	Punctaj
1.	B.	5p
2.	A.	5p
3.	D.	5p
4.	C.	5p
5.	C.	5p
6.	B.	5p
7.	C.	5p
8.	D.	5p
9.	D.	5p
10.	C.	5p
11.	A.	5p
12.	C.	5p
13.	C.	5p
14.	B.	5p
15.	D.	5p
16.	B.	5p
17.	D.	5p
18.	A.	5p

Notă:

Se acordă 10 puncte din oficiu.