

# Golegiul „Vasile Alexandri” Iasi



## Concursul de matematică „Euclid”

9 mai 2026

Varianta 2

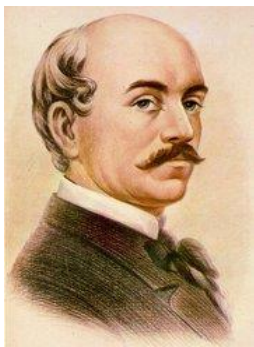
- **Partea I (30 de puncte) este formată din 6 cerințe la care se cer doar răspunsuri ce se vor înscrie în tabelul din foaia de concurs. Fiecare cerință valorează 5 puncte.**
- **Partea a II-a (60 de puncte) este formată din două probleme, la care se cer rezolvări complete. Fiecare problemă valorează 30 de puncte. Rezolvările parțiale se punctează, conform baremului.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timp de lucru 45 minute.**

**Subiectul I- Pe foaia de concurs, în tabelul de pe prima pagină, se trec numai răspunsurile.**

- (5p) 1) Calculați  $222 - 2 \cdot (416 : 4 : 2 - 2 - 1)$ .
- (5p) 2) Determinați numărul natural  $\overline{a5b}$  cu proprietatea că  $\overline{1ab2} = \overline{ab} + 1290$ .
- (5p) 3) Aflați numărul care este cu 67 mai mare decât jumătatea sa.
- (5p) 4) Scrieți suma numerelor naturale care împărțite la 4 dau câtul egal cu triplul restului.
- (5p) 5) Știind că produsul a șapte numere naturale este egal cu 11, să se afle suma numerelor.
- (5p) 6) Calculați suma numerelor de două cifre  $\overline{ab}$  cu proprietatea  $a + b = 4$ .

**Subiectul al II-lea - Pe foaia de concurs se trec rezolvările complete.**

- (30p) 7) Un biciclist parcurge distanța dintre două orașe în patru zile. În prima zi a parcurs trei zecimi din distanță, a doua zi două șeptimi din rest, în a treia zi șapte zecimi din noul rest și în ultima zi restul de drum. Dublul distanței parcurse în a doua zi este cu 15 km mai mare decât distanța parcursă în a treia zi.
- a) A câta parte din drum parcurge biciclistul în primele două zile?
  - b) Determinați distanța dintre cele două orașe.
  - c) Calculați câți kilometri a parcurs biciclistul în fiecare din cele patru zile.
- (30p) 8) Alice descoperă în *Țara Minunilor* un șir de 25 de sticlucțe fermecate, numerotate de la 1 la 25. De fiecare dată când bea dintr-o sticlucă cu număr impar, lui Alice îi crește înălțimea cu un număr de centimetri dublu față de numărul de pe sticlucă. Dacă numărul de pe sticlă este par, lui Alice îi scade înălțimea cu 25 cm. Se știe că ea are inițial 120 cm și că bea din fiecare sticlucă în ordine crescătoare, o singură dată.
- a) La ce înălțime ajunge Alice după ce bea din sticlucă cu numărul 1 și cea cu numărul 2?
  - b) La ce înălțime ajunge Alice după ce bea din toate cele 25 de sticlucțe?
  - c) Dacă Alice poate alege oricare 6 sticlucțe distincte, fără a repeta niciuna dintre acestea, găsiți o variantă astfel încât, după ce le bea pe toate șase, să ajungă la înălțimea de 130 cm.



*Golegiul  
"Școlile  
Alexandri"  
Iasi*



*Barem de corectare și notare  
Concursul de matematică „Euclid”  
9 mai 2026*

*Varianta 2*

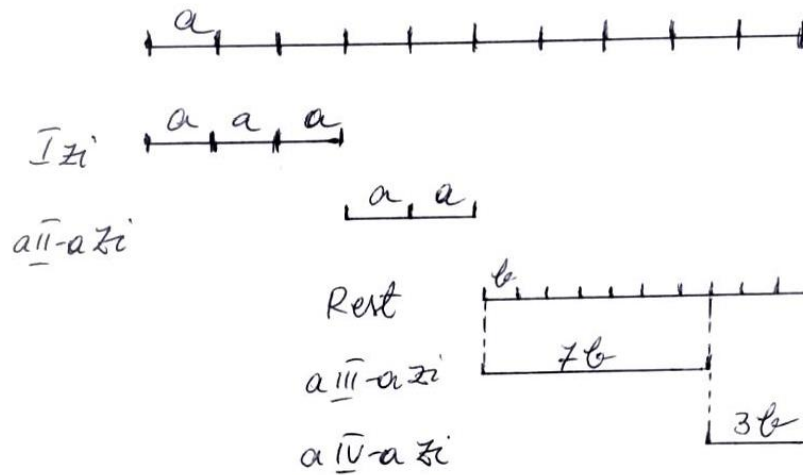
Exercițiul	1	2	3	4	5	6
Răspuns	<b>124</b>	<b>352</b>	<b>134</b>	<b>78</b>	<b>17</b>	<b>106</b>
Punctaj	5p	5p	5p	5p	5p	5p

**Subiectul al II-lea - Pe foaia de concurs se trec rezolvările complete.**

**(30p) 7)** Un biciclist parcurge distanța dintre două orașe în patru zile. În prima zi a parcurs trei zecimi din distanță, a doua zi două șeptimi din rest, în a treia zi șapte zecimi din noul rest și în ultima zi restul de drum. Dublul distanței parcurse în a doua zi este cu 15 km mai mare decât distanța parcursă în a treia zi.

- A câta parte din drum parcurge biciclistul în primele două zile?
- Determinați distanța dintre cele două orașe.
- Calculați câți kilometri a parcurs biciclistul în fiecare din cele patru zile.

- $\frac{1}{10}$  din distanță =  $\frac{1}{7}$  din rest ..... 5p  
 $\frac{3}{10}$  din distanță +  $\frac{2}{7}$  din rest =  $\frac{1}{2}$  din distanță ..... 5p
- Notăm  $a = \frac{1}{10}$  din distanța totală și  $b = \frac{1}{10}$  din restul după a II-a zi ..... 1p  
 $4a = 7b + 15$  ..... 2p  
 $5a = 10b$ , deci  $a = 2b$  ..... 2p  
 $8b = 7b + 15$  ..... 2p  
 $b = 15 \text{ km}$  ..... 1p  
 Distanța totală  $20b = 300 \text{ km}$  ..... 2p
- $a = 30 \text{ km}$  ..... 2p  
 prima zi:  $3a = 90 \text{ km}$  ..... 2p  
 a II-a zi:  $2a = 60 \text{ km}$  ..... 2p  
 a III-a zi:  $7b = 105 \text{ km}$  ..... 2p  
 a IV-a zi:  $3b = 45 \text{ km}$  ..... 2p



**(30p) 8)** Alice descoperă în *Țara Minunilor* un șir de 25 de sticlucțe fermecate, numerotate de la 1 la 25. De fiecare dată când bea dintr-o sticlucă cu număr impar, lui Alice îi crește înălțimea cu un număr de centimetri dublu față de numărul de pe sticlă. Dacă numărul de pe sticlă este par, lui Alice îi scade înălțimea cu 25 cm. Se știe că ea are inițial 120 cm și că bea din fiecare sticlucă în ordine crescătoare, o singură dată.

- La ce înălțime ajunge Alice după ce bea din sticlucă cu numărul 1 și cea cu numărul 2?
- La ce înălțime ajunge Alice după ce bea din toate cele 25 de sticlucțe?
- Dacă Alice poate alege oricare 6 sticlucțe distincte, fără a repeta niciuna dintre acestea, găsiți o variantă astfel încât, după ce le bea pe toate șase, să ajungă la înălțimea de 130 cm.

- a)  $120 + 2 \cdot 1 - 25 = 97 \text{ cm}$  ..... 10p
- b) Crește cu  $2(1 + 3 + 5 + \dots + 25) = 26 \cdot 13 = 338 \text{ cm}$  ..... 4p  
 Scade cu  $25 \cdot 12 = 300 \text{ cm}$  ..... 4p  
 $120 + 338 - 300 = 158 \text{ cm}$  ..... 2p
- c) Se consideră corectă oricare dintre următoarele variantele pentru sticlucțele impare

1	3	5	21
1	3	7	19
1	3	9	17
1	3	11	15
1	5	7	17
1	5	9	15

1	5	11	13
1	7	9	13
3	5	7	15
3	5	9	13
3	7	9	11

și oricare 2 sticle pare .....

10p