



TEST DE DEPARTAJARE CLASA a V-a - 2026
Matematică

Pe foaia de test scrieți rezolvările complete.

1. (15p) Calculați:
 - a) $324 : 3 + (2002 - 1987) : 5 - 2025 : 25 =$
 - b) $9 \times 99 - 99 : 9 - [(83 - 27 : 9) \times 10 + 2 \times 35] =$
2. (15p) Aflați termenul necunoscut:
 - a) $2026 - (604 - 2 \times a) : 3 = 168 \times 11$
 - b) $100 - [36 + 6 \times 9 - (t : 3 + 15)] : 3 = 76$
3. (15p) Se împarte numărul 140 în două părți astfel încât o parte mărită cu 10 să fie egală cu a cincea parte din a doua. Să se afle cele două părți.
4. (15p) La un atelier de creație au fost adunate 392 capace de trei culori: roșii, albastre și portocalii. Pentru fiecare 6 capace roșii s-au colectat 11 capace albastre, iar pentru fiecare 22 capace albastre s-au strâns 15 capace portocalii.
Câte capace de fiecare culoare au fost colectate?
5. (10p) După ce a vândut 26 litri de lapte și încă jumătate din cantitatea rămasă, un comerciant constată că i-au mai rămas $\frac{3}{8}$ din cantitatea totală.
Câți litri de lapte erau la început în magazin?
6. (10p) Un elev vede următorul șir de forme geometrice, care respectă regula de formare până la finalul șirului:
 $\circ \triangle \triangle \circ \circ \circ \triangle \triangle \triangle \triangle \dots$
Știind că ultimele forme ale șirului sunt un cerc urmat de 2026 de triunghiuri, calculați diferența dintre numărul triunghiurilor și cel al cercurilor din șir.
7. (10p) Un număr natural n se numește *echilibrat* dacă suma cifrelor lui este egală cu numărul său de cifre. Spre exemplu, 1021 este un număr *echilibrat*, pentru că $1+0+2+1=4$, iar numărul 1021 are patru cifre.
 - a) Scrieți toate numerele *echilibrate* de trei cifre.
 - b) Radu calculează diferența dintre cel mai mare număr *echilibrat* care are 2026 de cifre și cel mai mic număr *echilibrat* care are 2026 de cifre. Care este suma cifrelor diferenței obținută de Radu?

NOTĂ

- Se acordă **10 puncte din oficiu**.
- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timp de lucru: **60 de minute**.



Colegiul Național „Gheorghe Lazăr”
Str. Gh. Lazăr Nr. 1 – 3
Sibiu 550165
Tel: (+40) 269 212 896
Fax: (+40) 269 215 352
cnglazar@gmail.com
www.cngl.eu

Varianta 1

Colegiul Național „Gheorghe Lazăr” Sibiu
Test de departajare clasa a V-a
Matematică – 2026
Barem de corectare

1. (15p) Calculați:

a) $324 : 3 + (2002 - 1987) : 5 - 2025 : 25 =$

$$108 + 15 : 5 - 81 =$$

$$108 + 3 - 81 = 30$$

6 operații x 1p = 6p

b) $9 \times 99 - 99 : 9 - [(83 - 27 : 9) \times 10 + 2 \times 35] =$

$$891 - 11 - [(83 - 3) \times 10 + 70] =$$

$$880 - (80 \times 10 + 70) =$$

$$880 - 870 = 10$$

9 operații x 1p = 9p

2. (15p) Aflați termenul necunoscut:

a) $2026 - (604 - 2 \times a) : 3 = 168 \times 11$

$$2026 - (604 - 2 \times a) : 3 = 1848$$

1p

$$(604 - 2 \times a) : 3 = 178$$

1p

$$604 - 2 \times a = 534$$

1p

$$2 \times a = 70$$

1p

$$a = 70 : 2$$

1p

$$a = 35$$

1p

b) $100 - [36 + 6 \times 9 - (t : 3 + 15)] : 3 = 76.$

$$100 - [90 - (t : 3 + 15)] : 3 = 76$$

1p

$$[90 - (t : 3 + 15)] : 3 = 100 - 76$$

1p

$$[90 - (t : 3 + 15)] : 3 = 24$$

1p

$$90 - (t : 3 + 15) = 24 \times 3$$

1p

$$90 - (t : 3 + 15) = 72$$

1p

$$t : 3 + 15 = 90 - 72$$

1p

$$t : 3 + 15 = 18$$

1p

$$t : 3 = 3$$

1p

$$t = 9$$

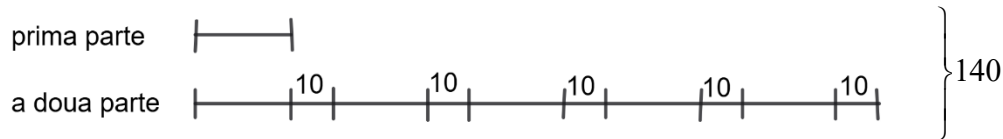
1p

3. (15p) Se împarte numărul 140 în două părți astfel încât o parte mărită cu 10 să fie egală cu a cincea parte din a doua. Să se afle cele două părți.

Soluție:

Realizarea desenului:

6p



Egalăm segmentele: $140 - 10 \times 5 = 90$

3p

Aflăm o parte: $90 : 6 = 15$ (prima parte)

3p

Aflăm a doua parte: $(15 + 10) \times 5 = 125$

3p

4. (15p) La un atelier de creație au fost adunate 392 capace de trei culori: roșii, albastre și portocalii. Pentru fiecare 6 capace roșii s-au colectat 11 capace albastre, iar pentru fiecare 22 capace albastre s-au strâns 15 capace portocalii.

Câte capace de fiecare culoare au fost colectate?

Soluție:

la 6 capace roșii corespund 11 capace albastre $\Rightarrow$ la 12 capace roșii corespund 22 capace albastre

2p

la 22 capace albastre corespund 15 capace portocalii, deci putem forma grupe de forma: 12 capace roșii, 22 capace albastre și 15 capace portocalii

3p

O grupă are: $12 + 22 + 15 = 49$ capace

2p

Calculăm numărul de grupe: $392 : 49 = 8$ grupe

2p

Numărul capacelor roșii: $12 \times 8 = 96$ capace roșii

2p

Numărul capacelor albastre: $22 \times 8 = 176$ capace albastre

2p

Numărul capacelor portocalii: $15 \times 8 = 120$ capace portocalii

2p

5. (10p) După ce a vândut 26 litri de lapte și încă jumătate din cantitatea rămasă, un comerciant constată că i-au mai rămas $\frac{3}{8}$ din cantitatea totală.

Câți litri de lapte erau la început în magazin?

Soluție:

Realizarea desenului:

4p



$\frac{1}{2}$ din rest = 3 părți

2p

Restul = 6 părți

1p

2 părți = 26 litri

1p

1 parte = $26 : 2 = 13$ litri

1p

Cantitatea de la început: $13 \times 8 = 104$ litri de lapte

1p

6. (10p) Un elev vede următorul șir de forme geometrice, care respectă regula de formare până la finalul șirului:

○ $\Delta\Delta$ ○○○ $\Delta\Delta\Delta$...

Știind că ultimele forme ale șirului sunt un cerc urmat de 2026 de triunghiuri, calculați diferența dintre numărul triunghiurilor și cel al cercurilor din șir.

Soluție:

Regula este următoarea: fiecare grupă de cercuri, respectiv triunghiuri, corespunde unei succesiuni de două numere consecutive, primul impar, iar al doilea par	3p
Considerăm o grupă formată dintr-un număr impar de cercuri și numărul par de triunghiuri care urmează și observăm că într-o astfel de grupă numărul triunghiurilor este cu 1 mai mare decât numărul cercurilor	3p
Ultima grupă e formată din 2026 de triunghiuri, deci sunt 1013 grupe de tipul celor descrise mai sus $\Rightarrow$ diferența dintre numărul triunghiurilor și cel al cercurilor din șir este egală cu 1013.	4p

7. (10p) Un număr natural n se numește *echilibrat* dacă suma cifrelor lui este egală cu numărul său de cifre. Spre exemplu, 1021 este un număr *echilibrat*, pentru că $1+0+2+1=4$, iar numărul 1021 are patru cifre.

a) Scrieți toate numerele *echilibrate* de trei cifre.

b) Radu calculează diferența dintre cel mai mare număr *echilibrat* care are 2026 de cifre și cel mai mic număr *echilibrat* care are 2026 de cifre. Care este suma cifrelor diferenței obținută de Radu?

Soluție:

a) numerele *echilibrate* de trei cifre sunt: 300; 210; 201; 120; 102; 111

6 x 0,5p = 3p

b) calculăm numărul maxim al cifrelor de 9 pe care le putem folosi:

1p

$2026 : 9 = 225$, rest = 1 $\Rightarrow$ folosim 225 de cifre de 9, o cifră de 1 și 1800 de cifre de 0

Cel mai mare număr este: $\underbrace{99\dots9}_{225 \text{ cifre}} \ 1 \ \underbrace{00\dots0}_{1800 \text{ cifre}}$

2p

Cel mai mic număr este: $1 \ \underbrace{00\dots0}_{1800 \text{ cifre}} \ \underbrace{99\dots9}_{225 \text{ cifre}}$

2p

Diferența este $8 \ \underbrace{99\dots9}_{224 \text{ cifre}} \ 0 \ \underbrace{99\dots9}_{1575 \text{ cifre}} \ \underbrace{00\dots0}_{224 \text{ cifre}} \ 1 \Rightarrow$ suma cifrelor este egală cu:

2p

$8+1+224 \cdot 0+1799 \cdot 9=16200$

NOTĂ:

- toate subiectele sunt obligatorii
- se acordă 10 puncte din oficiu
- se acceptă și se punctează în mod corespunzător orice variantă de rezolvare corectă