Prof. Micu Elena

Barem de evaluare și de notare

Mulțimea numerelor naturale — Varianta 8

Subiectul I: 20 de cerințe × 2,5 p = 50 p · Subiectul al II-lea: 4 probleme × 10 p = 40 p · oficiu 10 p · bonus 10 p. **Se trec două note:** întâi **nota fără bonus** (oficiu + Subiectul I + Subiectul al II-lea, maximum 100 p), apoi **nota cu bonus**, după adăugarea punctelor de la problema bonus. Nota = total : 10.

Subiectul I

fiecare răspuns corect: 2,5 p

1. a)	512 304 090
1. b)	douăzeci și opt de mii patru sute
2. a)	1 062
2. b)	9 687
3. a)	200
3. b)	969
4. a)	F (corect: $10\,110a + 1\,001b$)
4. b)	A
5. a)	1 500
5. b)	9 588
6. a)	4 139
6. b)	4 190
7. a)	760
7. b)	547
8. a)	$x = 7$
8. b)	$b = 8$
9. a)	1 449
9. b)	MMLXXXIX
10. a)	1 773
10. b)	8 073

Subiectul al II-lea

fiecare problemă: 10 p

Problema 1. $M(23)$, $N(35)$, $P(83)$.

a) $MN = ON - OM = 35 - 23 = \mathbf{12}$; $NP = OP - ON = 83 - 35 = \mathbf{48}$ *(5 p: 2,5 + 2,5)*

b) $5 \cdot 23 - 3 \cdot 35 + 4 \cdot 83 = 115 - 105 + 332 = \mathbf{342}$ *(5 p: 2 p înlocuirea, 3 p calculul)*

Problema 2. $a + b = 81$, $b + c = 46$.

a) $a + 2b + c = (a + b) + (b + c) = 81 + 46 = \mathbf{127}$ b) $3(a + b) - 67 = 243 - 67 = \mathbf{176}$

c) $4(a + b) + 2(b + c) = 324 + 92 = \mathbf{416}$ d) $2(a + b + c) = 176 \Rightarrow a + b + c = \mathbf{88}$ *(câte 2,5 p)*

Problema 3.

a) $9 + 180 + 3 \cdot 17 = 9 + 180 + 51 = \mathbf{240}$ cifre *(5 p: 1,5 + 1,5 + 1,5 + 0,5)*

b) $309 - 189 = 120$; $120 : 3 = 40$ pagini de trei cifre; $99 + 40 = \mathbf{139}$ de pagini *(5 p: 2 + 2 + 1)*

Problema 4.

a) $4\,929 \to \mathbf{4\,930}$ (zeci); $27\,492 \to \mathbf{27\,500}$ (sute); $6\,205 \to \mathbf{6\,000}$ (mii)

crescător: $\mathbf{4\,930} < \mathbf{6\,000} < \mathbf{27\,500}$ *(5 p: 3 × 1,5 p rotunjirile + 0,5 p ordonarea)*

b) $\overline{a73} > \overline{5b3}$ pentru **47** perechi (a, b) *(5 p: 3 p discuția pe cazuri, 2 p numărarea)*

Problema bonus:

10 p: câte 2,5 p pe subpunct

Șirul 215; 219; 223; … — din 4 în 4, termenul general $a_n = 4n + 211$.

a) **227**; **231**; **235** b) $a_{40} = 371$, suma $= 40 \cdot (215 + 371) : 2 = \mathbf{11\,720}$

c) 2 026 **nu este** termen: $2\,026 - 215 = 1\,811$, care nu se împarte exact la 4 d) **197** termeni (ultimul este 999)

Problema bonus nu este obligatorie, ea are rol de joker — poate substitui o problemă de 10 puncte.

© 2026 Micu Elena — Termeni de folosire: CC BY-NC-ND 4.0