

**BAREM DE CORECTARE SI NOTARE**  
**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ**  
**FAZA LOCALĂ, 02.02.2026**  
**CLASA a V-a**

- Se acordă puncte 10 din oficiu.
- Pentru orice soluție corectă, diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.

Subiectul I (20 puncte )

Din teorema împărțirii cu rest $\overline{ab} = \overline{cd} \cdot m + 31, 31 < \overline{cd}$ .....	3p
$\overline{cd} = \overline{ab} \cdot n + 2, 2 < \overline{ab}$ .....	2p
Obținem $\overline{cd} = \overline{cd} \cdot m \cdot n + 31n + 2$ .....	3p
Pentru $n = 0$ obținem $\overline{cd} = 2$ , imposibil .....	3p
Pentru $m = 0$ obținem $\overline{ab} = 31$ .....	3p
$\overline{cd}$ poate fi 33, 64 sau 95.....	3p
Soluțiile sunt 3133, 3164 și 3195 .....	3p

Subiectul II (20 puncte )

a) $2026 = 45^2 + 1^3$ .....	6p
$a = 45, b = 1$ .....	4p
b) $2026 = 2 + 2^3 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10}$ .....	10p

Subiectul III (25 puncte )

$\overline{abc} + a + b + c + a \cdot b \cdot c = 147$ .....	4p
$101a + 11b + 2c + a \cdot b \cdot c = 147$ .....	4p
$a = 1$ .....	4p
$11b + 2c + b \cdot c = 46$ .....	3p
$b < 5$ .....	3p
pentru b avand valorile 0,1,3 si 4 imposibil .....	3p
$b = 2, c = 6$ .....	3p
numarul este 126 .....	1p

Subiectul IV (25 puncte )

a) Fie a, b, c numarul de ladite de 3,7 si respectiv, 10 kg	
$a + b + c = 98$ (*) .....	2p
$3a + 7b + 10c = 722$ (**) .....	2p
Inmultind (*) cu 3, obtinem $3a + 3b + 3c = 294$ (***) .....	1p
Prin scaderea relatiilor (**) si (***) obtinem $4b + 7c = 428$ .....	1p
$7c = 428 - 4b = 4(107 - b)$ .....	2p
7c este multiplu de 4 si, in concluzie, distribuirea este posibila .....	2p

- b) Numarul maxim de seturi coincide cu numarul lădițelor de 3 kg, deci vor fi "a" seturi ..... 1p  
 Raman 14 lădițe, adică  $b+c=ax+14$ ,  $14 < a$ ,  $x$ =catul împărțirii lui  $b+c$  la "a",  $x$  nenul ..... 2p  
 Prin înlocuire în (\*), obținem  $a+ax+14=98$  ..... 1p  
 $a(1+x)=84$ ,  $a>14$  ..... 2p  
 a poate să ia valorile 21 și 42 ..... 2p  
 dacă  $a=21$ , obținem  $b+c=77$  și din (\*\*),  $7b+10c=659$  ..... 2p  
 înmulțind-o pe prima cu 10 și scăzând-o pe cea de-a doua, obținem  $b=37$ ,  $c=40$  ..... 2p  
 dacă  $a=42$ , avem  $b+c=56$  și  $4b+7c=428$ , apoi  $7b+7c=392$ , adică  $7b+7c < 4b+7c$ , imposibil... 2p  
 În concluzie, avem 21, 37 și respectiv, 40 de lădițe ..... 1p