



Clasa a VI a – Barem de evaluare

- 1) Cel mai mic număr cu această proprietate este 106.....0,25p
Cel mai mare număr cu această proprietate este 9860,25p
Vom avea $(986 - 106) : 20 + 1 = 45$ astfel de numere.....0,5p
- 2) De la 1 la 9 avem 9 numere de o cifră $\rightarrow 9$ cifre.....0,10p
De la 10 la 99 avem 90 de numere de două cifre $\rightarrow 180$ cifre.....0,20p
De la 100 la 999 avem 900 numere de trei cifre $\rightarrow 2700$ cifre.....0,20p
De la 1 la 999 folosim 2889 cifre deci mai avem nevoie de $3885 - 2889 = 996$ cifre
care provin de la numere de patru cifre.....0,25p
Cum $996 : 4 = 249$, iar al 249-lea număr de patru cifre este 1248, cartea va avea
1248 pagini.....0,25p
- 3) a) $u(A) = u(4 + 9 + 5) = 8 \Rightarrow A$ nu este pătrat perfect.....0,5p
b) $B = 2 \cdot 38 \cdot 39 : 2 + 39 = 38 \cdot 39 + 39 = 39^2$ 1p
- 4) $a = 100^2 : (3^2 + 1) + 110 \cdot (25 - 16) + 33$ 0,75p
 $a = 1000 + 990 + 33 = 2023$ 0,75p
 $2^{10} = 1024, 2^{11} = 2048 \Rightarrow 2^{10} < a < 2^{11} \Rightarrow n = 10$ 0,5p
- 5) a) $3n + 1 \in \{1, 2, 3, 4, 6, 12\} \Rightarrow n \in \{0, 1\}$ 0,5p
b) $5 < 3n + 2 < 11 \Rightarrow 3 < 3n < 9 \Rightarrow n = 2$ 1p
- 6) a) $(2022 - 1) : 3 = 673$ rest 2, deci vom avea 673 grupe complete de tipul (567) și încă
două cifre din a 674-a grupă . Cifra căutată va fi 6.....0,5p
b) $S = 9 + 673 \cdot (5 + 6 + 7) + 5 + 6 = 12134$ 1p
c) $a = 0,9(567) = \frac{9567 - 9}{9990} = \frac{9558}{9990} = \frac{177}{185}$ 0,5p
- Oficiu.....1p