



**CLASA a IV-a**

- Suma a trei numere naturale este 60. Aflați numerele știind că dacă mărim cu 4 jumătatea primului număr, cu 8 jumătatea celui de al doilea număr și cu 12 jumătatea celui de al treilea număr obținem trei numere consecutive (în această ordine).
- Trei sferturi dintr-un număr fac cât două cincimi din alt număr. Aflați cele două numere știind că diferența lor este 21.
- Se consideră șirul: 1, 4, 13, 40, ...
  - Scrieți următorii patru termeni ai șirului.

G.M. nr. 11/2015

**Barem de evaluare**

1.	Fie a, b, c cele trei numere $a + b + c = 60$ și $\frac{a}{2} + 4, \frac{b}{2} + 8, \frac{c}{2} + 12$ sunt numere consecutive $\frac{b}{2} + 8 = \left(\frac{a}{2} + 4\right) + 1$ , iar $\frac{c}{2} + 12 = \left(\frac{a}{2} + 4\right) + 2$ Din $\frac{b}{2} + 8 = \frac{a}{2} + 5 \mid -5 \Rightarrow \frac{b}{2} + 3 = \frac{a}{2} \mid \cdot 2 \Rightarrow b + 6 = a \Rightarrow b = a - 6$ $\frac{c}{2} + 12 = \frac{a}{2} + 6 \Rightarrow \frac{c}{2} + 6 = \frac{a}{2} \Rightarrow c = a - 12$ Înlocuind în $a + b + c = 60$ obținem: $a + a - 6 + a - 12 = 60 \Rightarrow 3a - 6 - 12$ $= 60 \mid +6 \Rightarrow 3a - 12 = 66 \mid +12 \Rightarrow 3a = 78 \Rightarrow a = 26$ $b = 20; c = 14$	1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p
2.	Fie x și y cele două numere Din $\frac{3}{4} \cdot x = \frac{2}{5} \cdot y$ și $\frac{3}{4} > \frac{2}{5}$ avem $y > x$ $y - x = 21 \Rightarrow y = x + 21$ $\frac{3}{4}x = \frac{2}{5}(x + 21) \mid \cdot 20$ $15x = 8x + 168 \mid -8x$ $7x = 168 \Rightarrow x = 24$ $y = 24 + 21 \Rightarrow y = 45$	1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 1 p
3.	a) Fiecare termen al șirului se află din precedentul înmulțit cu 3 și adunat cu 1. Următorul termen este $40 \cdot 3 + 1 = 121$ , apoi $121 \cdot 3 + 1 = 364$ ; $364 \cdot 3 + 1 = 1093$ ; $1093 \cdot 3 + 1 = 3280$ b) Cum $2016 - 1093 = 923$ , iar $3280 - 2016 = 1264$ , termenul cel mai apropiat de 2016 este 1093	1 p 2 p 2 p

**Rezolvarea prin alte metode (de ex. figurativ) se punctează corespunzător.**

**Aflarea soluției „prin încercări” se notează cu maxim 5 p.**