

Problema propusa pentru concursuri de matematica

Clasa a –VI-a

Se dă numărul $N = \overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab}$, unde a,b,c sunt cifre nenule si $a \neq b \neq c$

- i) Aflați numărul N , a ,b,c, sunt cifre consecutive în această ordine și $a+b+c=6$
ii) Arătați ca fracția $\frac{\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab}}{185}$ se simplifică cu 37 .
iii) Dacă a,b,c sunt cifre pătrate perfecte și $a \neq b \neq c$, rezolvați în mulțimea Q ecuația :

$$\frac{N}{185} + x = 0,2 \cdot 47$$

Soluție .

- i) $a+b+c=6$ și a ,b,c, sunt cifre consecutive nenule în această ordine $\Rightarrow a=1$, $b=2$, $c=3$
 $\Rightarrow N= 123+231+312=666$

ii) $N = \overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 111 \cdot (a+b+c) = 37 \cdot 3 \cdot (a+b+c) \Rightarrow \frac{\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab}}{185}$

se simplifică cu 37 , pentru că și $185 = 5 \cdot 37$

- iii) $a \neq b \neq c$,și a,b,c sunt cifre pătrate perfecte $\Rightarrow \{a,b,c\} = \{1,4,9\} \Rightarrow$

$$N=111(1+4+9) = 111 \cdot 14 \Rightarrow \frac{111 \cdot 14}{185} + x = 0,2 \cdot 47 \Rightarrow x = 1$$

Prof. , Vasile Uleanu

Școala cu cls . I-VIII „Armand Călinescu” Curtea de Argeș