

GIMNAZIU

Clasa a V-a

S:E13.89. Alex așează un număr de 323 de timbre într-un clasor, astfel încât pe fiecare pagină așază cu două timbre mai mult decât pe pagina precedentă. Câte timbre a așezat Alex pe prima pagină și câte pagini are clasorul, dacă nu au rămas pagini libere?

Maria Petrescu, București

S:E13.90. Un număr natural de trei cifre împărțit la răsturnatul său dă câtul 3 și restul 175, iar diferența dintre cifra sutelor și cea a unităților este 7. Aflați numărul.

Valentin Preda, București

Clasa a VI-a

S:E13.93. Numerele naturale a și b sunt invers proporționale cu 2 și 3. Arătați că $6ab$ este pătrat perfect.

* * *

S:E13.96. Fie triunghiul echilateral ABC și P un punct în interiorul său.

a) Arătați că segmentele PA , PB , PC pot fi lungimile laturilor unui triunghi. (Construiți efectiv triunghiul.)

b) Dacă $m(\sphericalangle BPC) = m(\sphericalangle APC) = 120^0$, atunci segmentele PA , PB , PC pot fi laturile unui triunghi echilateral.

Radu Cihodariu, București

Clasa a VII-a

S:E13.104. În triunghiul dreptunghic ABC , $m(\sphericalangle B) = 90^0$ și $m(\sphericalangle C) = 60^0$, perpendiculara în A pe AC și bisectoarea unghiului ACB se intersectează în M , iar $CM \cap AB = \{N\}$. Calculați perimetrul triunghiului ACM , știind că $BN = a$ cm și $BC = b$ cm.

Rodica Țintă

S:E13.109. Fie numărul $N = 2n^2 - 3n - 2$ cu n număr natural nenul.

a) Descompuneți N în produs de doi factori.

b) Aflați n număr natural, diferit de zero, știind că N este număr prim.

Valentin Preda, București

Clasa a VIII-a

S:E13.113. În cubul $ALGEBRIC$ de muchie a se consideră M mijlocul muchiei AL , N mijlocul muchiei RI și P mijlocul muchiei CE . Determinați:

a) Aria triunghiului MNP .

b) Cosinusul unghiului format de planele (MNP) și (ALG) .

Doina Militaru, București

S:E13.120. Reprezentarea grafică a funcției $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$ trece prin punctul $A(4, 2)$ și formează cu axa Ox un unghi cu măsura de 45^0 .

a) Determinați coordonatele punctelor în care reprezentarea grafică intersectează axele Ox și Oy .

b) Determinați funcția.

* * *