

GIMNAZIU

Clasa a V-a

S:E16.163. Două trenuri aflate la 420 km unul de altul pornesc în același timp unul spre celălalt cu vitezele de 60 km/h, respectiv 80 km/h. O albină zboară între cele două trenuri, cu viteza de 50 km/h, până când acestea se întâlnesc. Câți kilometri a parcurs albina?

* * *

S:E16.169. Aflați cel mai mic număr natural n care are 36 divizori naturali, unul din acești divizori fiind 1008.

Costin Negrii, București

Clasa a VI-a

S:E16.171. Aflați câtul și restul împărțirii numărului -217 la 5 .

* * *

S:E16.177. Fie ABC un triunghi și punctele $M \in (AB)$, $N \in (BC)$ și $P \in (AC)$ astfel încât $MN \parallel AC$, $NP \parallel AB$ și $MP \parallel BC$. Arătați că dreptele AN , BP și CM sunt concurente.

Ion Voicu, Rădulești, Ialomița

Clasa a VII-a

S:E16.181. Arătați că numărul $3^{2015} + 10$ este divizibil cu 11 .

Daniel Stretcu, Drobeta Turnu-Severin

S:E16.190. În triunghiul oarecare ABC , $D \in (BC)$ și $E \in (AB)$ astfel încât $BC = 3 \cdot CD$ și $AB = 2 \cdot AE$. Dacă P este mijlocul lui $[CE]$, arătați că punctele A , P , D sunt coliniare.

Nicolae Victor și Petre Simion, București

Clasa a VIII-a

S:E16.195. Rezolvați în mulțimea numerelor întregi ecuația

$$x^2 + 5x + 3 = y^2.$$

Ion Cicu, București

S:E16.199. În piramida regulată $VABC$ avem $AB = a$, $VA = b$, $a < b$ și punctele $E \in (VB)$ și $F \in (VC)$. Precizați poziția punctelor E și F pentru care perimetrul triunghiului AEF este minim și aflați acest minim.

Constantin Petrea, Pașcani