

GIMNAZIU

Clasa a V-a

S:E17.86. Suma dintre un număr de trei cifre și răsturnatul său este 665. Determinați numerele care îndeplinesc această condiție.

Florin Antohe, Galați

S:E17.89. Fie numărul $n = 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{2017}$. Aflați restul împărțirii lui n la 8 și restul împărțirii lui 7^{2018} la n .

Victor Nicolae și Petre Simion, București

Clasa a VI-a

S:E17.96. Vârsta mea este un număr prim de două cifre a căror sumă este un număr prim de două cifre, a căror sumă este un pătrat perfect. Aflați ce vârstă am.

I. Fota, Izbiceni, Olt

S:E17.100. Pe laturile AB și AC ale triunghiului isoscel ABC ($AB = AC$) se consideră punctele M , respectiv N astfel încât $AM = AN$ și fie E mijlocul segmentului BN . Dacă F se află pe (CM) astfel încât $\sphericalangle CAF \equiv \sphericalangle BAE$, demonstrați că F este mijlocul segmentului CM .

Eugeniu Blăjuț, Bacău

Clasa a VII-a

S:E17.103. Determinați numerele naturale a și b pentru care numărul $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{2}}{\sqrt{b} + 2}$ este rațional.

Nicușor Berbecel, Orăștie, Hunedoara

S:E17.107. În patrulaterul convex $ABCD$, $(AF$ și $(CE$ sunt bisectoarele unghiurilor DAB , respectiv DCB , $F \in (DC)$ și $E \in (AB)$. Arătați că $AF \parallel CE$ dacă și numai dacă $\triangle BEC \sim \triangle DAF$.

Ion Neață, Slatina

Clasa a VIII-a

S:E17.116. Arătați că nu există numere naturale a și b pentru care $a^3 - a - 5b = 8$.

Marian Ciuperceanu, Craiova

S:E17.120. Determinați valorile lui x pentru care $x - \{x\} = 2 - [x]$.

* * *