

4 septembrie 2009

CLASA a VI-a

- 1) Să se determine toate perechile (a;b), de cifre din sistemul zecimal, știind că au loc, simultan, egalitățile: $a = \frac{\overline{a6}}{\overline{1b}}$ și $b = \frac{\overline{b6}}{\overline{1a}}$

Prof.Constantin Apostol

- 2) Arătați că numărul $n = 1 + 3 + 5 + \dots + 2009$ este pătrat perfect.

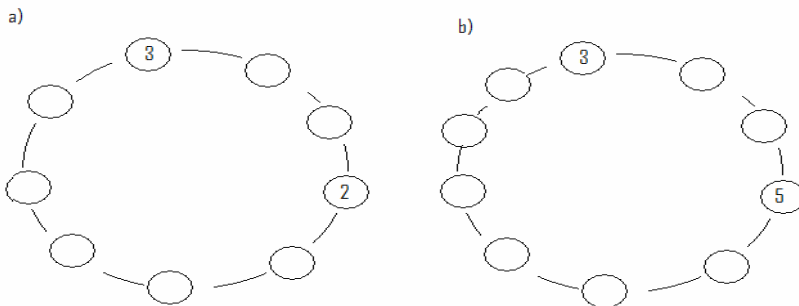
Prof.Simion Marin

- 3) Împărțind numerele naturale a și b la 502 și , respectiv , la 402, se obțin câturi egale și resturile 375, respectiv, 300. Aflați restul împărțirii numărului $4a + 5b$ la 2009.

Prof. Nicoleta Iordache și Cătălin Iordache.

CLASA a VII-a

- 1) Putem scrie câte un număr în fiecare cerculeț, astfel încât, suma numerelor scrise în oricare patru cerculețe alăturate să fie aceeași?



Prof. Ion Bădilă

- 2) Pe segmentul [AB] se ia punctul C și de aceeași parte a dreptei AB se iau punctele D, E, F astfel încât, triunghiurile ACD, BCE și ABF să fie echilaterale.

a) Arătați că triunghiurile DCE și EFD sunt congruente

b) Stabiliți valoarea raportului $\frac{AC}{CB}$, știind că $DE \parallel AB$.

Prof. Grigori Marin

- 3) Determinați media aritmetică a numerelor întregi x, y, z , știind că $\frac{x}{z+1} = \frac{x-1}{y} = \frac{z}{11}$.

Prof. Valerica Roșu

CLASA a VIII-a

- 1) Aflați $x \in \mathbf{Z} - \{1\}$, știind că $\left[\frac{2x}{3} \right] = \frac{x+1}{x-1}$, unde [a] este partea întreagă a numărului a.

Prof.Gabriela Toader

- 2) În triunghiurile ABC și ADC, se notează cu A_1 și, respectiv, A_2 , picioarele perpendicularelor din B și D pe bisectoarele unghiurilor BAC și DAC. Dacă $BA_1 \cap AC = \{M\}$ și $DA_2 \cap AC = \{N\}$,

arătați că $A_1A_2 < \frac{BN + MD}{2}$

Prof. Dumitru Mărgineanu

- 3) Determinați mulțimea $A = \left\{ x \mid x = \sqrt{n^2 + 7n + 10} \in \mathbf{Q}, n \in \mathbf{N} \right\}$

Prof. Dumitru Samoilă