

Clasa a V a

Subiectul I

Pentru o excursie scolara s-au inchiriat autocare la pretul de 5 lei pe kilometru, iar lungimea traseului a fost stabilita la 600km. Din diferite motive, 6 elevi s-au retras din excursie, iar traseul efectiv parcurs a fost mai scurt, in asa fel incat pretul transportului pe elev nu s-a modificat. Stiind ca s-au platit 2700 lei pentru autocare, aflati lungimea efectiva a traseului parcurs si numarul de elevi inscrisi initial.

Constantin Bozdog, Reghin

Subiectul II

Aflati x din egalitatea :

$$x + [1^5 + (5^3)^9 : 125 + (5^2)^9 - 5^{24} - 125^6] \cdot 2001 = 1 + 2 + \dots + 2001 \quad \text{A.Balauca}$$

Subiectul III

Să se afle restul împărțirii numărului $a = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 2009 + 2011$ la 2010.

Gazeta matematică

Subiectul IV

Dacă $A = \{5n+2; 5n+3; 5n+7; 5n+8\}$ și $B = \{n^2\}$, unde n este număr natural, atunci $A \cap B = \emptyset$

Gazeta matematică

Probleme propuse si selectate de prof. C-tin Bozdog; prof. Suciu Sorin Nicolae; prof. Bonta Patricia; prof. Todoran Nicoleta; prof. Gruita Dorel

Clasa a VI-a

SUBIECTUL I.

Fie numărul $a = 7 \cdot 3^{x+2} + 5 \cdot 3^{x+1} - 77 \cdot 3^x$, să se determine cel mai mic număr natural x pentru care a este divizibil cu 9. ***

SUBIECTUL II.

Fie punctele coliniare A, O, D, unde $O \in (AD)$, respectiv unghiurile adiacente AOB și BOC. Știind că B și C sunt de aceeași parte a dreptei AD, $3 \cdot m \sphericalangle AOB = m \sphericalangle BOC$, $2 \cdot m \sphericalangle BOC = 3 \cdot m \sphericalangle COD$, [OE este bisectoarea unghiului AOC și unghiul EOF este unghi drept, unde $F \in Int \sphericalangle COD$.

- a). Aflați măsurile unghiurilor AOB, BOC, COD
- b). Demonstrați că [OF și [OC sunt bisectoarele unghiurilor COD și DOE.

SUBIECTUL III.

Pentru ce număr $n \in \mathbb{N}$ avem $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} < \frac{2010}{2011}$ prof. Gînta Florica

SUBIECTUL IV

Pe un cerc sunt 11 numere naturale astfel încât suma oricăror 3 numere alăturate este cel mult 19, iar suma oricăror patru numere alăturate este cel puțin 25. Să se determine suma celor 11 numere.

Gazeta matematică

Probleme propuse si selectate de prof. Stefan Cornel, prof. Balint Attila Sandor, prof. Capusan Cornelia; prof. Ginta Vasile Ioan