

Inspectoratul scolar
Judetean Dambovita

OLIMPIADA DE MATEMATICA
Etapa locala 13.02.2010
CLASA a V a

SUBIECTUL I

Demonstrati ca oricum alegem patru numere naturale, exista doua pentru care diferenta patratelor lor este divizibila cu 5

Calin Burdusel

SUBIECTUL II

Determinati catul si restul impartirii lui A la B, daca
 $A = 7 \cdot 2^{n+4} + 5 \cdot 2^{n+2}$; $B = 9 \cdot 2^n, n \in \mathbb{N}$

Calin Burdusel

SUBIECTUL III

Demonstrati ca nu exista numerele naturale a, b , astfel incat
 $a + b + a^2 + b^2 + a^3 + b^3 + a^6 + b^6 = 2009$

Calin Burdusel

SUBIECTUL IV

Determinati numerele naturale care ridicate la o putere para sunt de forma
 $\frac{2ab1}{2ab1}$

Calin Burdusel

NOTA: Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare subiect este cotate cu 7 puncte.
Timp de lucru 3 ore.