CENTRUL METODIC ODOBEŞTI
JUDEȚUL VRANCEA

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ
ETAPA LOCALĂ 25 FEBRUARIE 2012
Clasa a V-a

Subiectul 1.

Fie numerele $a = 2^{n+3} \cdot 3^n + 2^{n+1} \cdot 3^{n+2}$ şi $b = 2^{2n+5} \cdot 3^{n+1} + 4^{n+1} \cdot 3^{n+2}$, $n \in \mathbb{N}$

a) Să se calculeze $13 \cdot b : a$

b) Să se determine $n \in \mathbb{N}$,astfel ca $b = 20 \cdot a + 288$

Problemă propusă de prof. Tarciniu Vasile

Subiectul 2.

Dacă $a + b = 50$ şi $b + c = 62$,arătați că $4a + 6b + 2c$ este pătrat perfect.

Problemă propusă de prof. Tarciniu Vasile

Subiectul 3.

Un număr natural împaărțit la 9 dă restul 5 şi împărțit la 10 dă restul 7.Ce rest va da numărul împărțit prin 90 ?

Problemă propusă de prof. Tarciniu Vasile

Subiectul 4.

Se consideră n numere naturale consecutive.Suma resturilor celor n numere la 7 este 156.Aflați toate valorile posibile ale lui n.

Vasile Tarciniu,G.M 11/2011

prof. Tarciniu Vasile
Liceul Teoretic "D.Zamfirescu" Odobeşti

Notă:
Timp de lucru 3h.
Fiecare subiect este notat de la 0 puncte la 7 puncte.
Baremul de notare este:I a) 4puncte;I b)3 puncte;II 7puncte;III 7 puncte; IV 7 puncte.