

**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ**  
**ETAPA LOCALĂ**  
**14 februarie 2009**

**CLASA a V-a**

1. La un concurs se dau 30 de probleme. Pentru fiecare răspuns corect se acordă 5 puncte, iar pentru fiecare răspuns greșit se scad 3 puncte. Câte răspunsuri corecte a dat un elev care a obținut 118 puncte.

2. Dacă  $a + b = 72$  și  $b + c = 98$ , calculați  $3a + 8b + 5c$ .

3. a) Scrieți numărul  $2009_{(10)}$  în baza 2.

b) Suma de 2009 lei este împărțită în mai multe plicuri. Fiecare plic conține o sumă de bani care se exprimă printr-o putere a lui 2. Aflați cel mai mic număr de plicuri ce poate fi folosit și ce sumă de bani este în fiecare plic.

*Valer Pop, Șanț, Bistrița-Năsăud (G.M.nr. 7-8/2008)-prelucrare*

4. Fie numerele:  $a = (2^{98} + 2^{102})(5^{99} + 5^{101})$   
 $b = (2^{99} + 2^{101})(5^{98} + 5^{102})$ .

a) Comparați numerele;

b) Care este suma cifrelor numărului  $a + b$ .

*R.M.T.nr. 2008*

**Notă:**

- toate subiectele sunt obligatorii;
- timp de lucru: doua ore;
- fiecare problemă se notează cu puncte întregi de la 0 la 7.