**Concursul interjudetean „Trepte în matematică-**

**Memorialul Vasile Buşagă”**

**Ediţia a VII-a Calimanesti, 23 ianuarie 2010**

**Clasa a XII-a M1 (4 ore)**

**NOTĂ:**

**1. Toate subiectele sunt obligatorii.**

**2. Timp efectiv de lucru: 3h.**

1. Să se discute şi să se rezolve:
2. ecuaţia  în **Z**6.
3. sistemul de ecuaţii  în **Z**5.

Prof. Pană Florian, Călimăneşti

1. Se consideră funcţiile ,  funcţie impară şi derivabilă pe , respectiv .
2. Arătaţi că funcţia  este pară.
3. Dovediţi că funcţia  este pară.
4. Calculaţi ; în ce condiţii  este impară?

Prof. Pană Florian, Călimăneşti

1. Fie  şi legea de compoziţie .

Arătaţi că:

1.  este grup abelian;
2.  dată prin  este un izomorfism între grupurile   şi (**R,**+).

Prof. Pana Florian, Calimanesti

1. Să se calculeze integralele:

  şi .

Prof. Smarandache Valentin, Călimăneşti