**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ**

**Etapa locală 21.02.2016**

**CLASA a VII-a**

**Subiectul 1 (7 puncte)**

a) Fie numărul a = . Arătați că numărul este pătrat perfect.

b) Arătați că suma S = .

**Subiectul 2 (7 puncte)**

Fie paralelogramul ABCD, AC BD =, punctul M mijlocul laturii (BC), AM BD = astfel încât OG = 3 cm.

a) Calculați raportul dintre lungimile segmentelor OG și BD.

b) Ce procent din aria paralelogramului reprezintă aria patrulaterului GMCO.

**Subiectul 3 (7 puncte)**

a) Aflați valorile întregi ale lui x dacă este număr natural.

b) Arătați că numărul A = 72005 + 132003 + 172004 + 192001 nu este pătrat perfect.

**Subiectul 4 (7 puncte)**

Fie triunghiul ABC cu 2m(B) = 3(C), bisectoarea unghiului C, N și M astfel încât AN = AM = MP, unde = BM AC. Aratați că:

a) Triunghiul BMC este isoscel.

b) MQCB = CQNB

NOTĂ: Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru 3 ore.

Punctajul minim de calificare la etapa judeţeană a

olimpiadei de matematică este de 14 puncte.