Olimpiada națională de matematică

Etapa locală 15.02.2015

Clasa a V-a

Subiectul 2

Se dau sumele $S = 5 + 15 + 25 + \cdots + 1005$ și $s = 1 + 3 + 5 + \cdots + 201$. Atunci:

a. Arătați că sumele S și s au același număr de termeni.
b. Găsiți un divizor de trei cifre al diferenței $S - s$.
c. Arătați că diferența $S - s$ este pătrat perfect.

Prof. Statie Ileana

Barem

a) 101 termeni.....1p
b) $S - s = 4 + 12 + 20 + \cdots + 804 = 404 \cdot 101$.....3p
101 sau 202 sau 404..... 1p
c) $S - s = 202^2 = p.p$.....2p