

# INSPECTORATUL ȘCOLAR AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI



ȘCOALA GIMNAZIALA nr. 56 – BUCUREȘTI

Concursul Interjudețean de Matematică al Școlii Gimnaziale nr. 56

Ediția a XIV – a

24.01.2015

CLASA a VI-a

1. Fie  $\sphericalangle AOB$ ,  $\sphericalangle BOC$  două unghiuri cu măsurile de  $50^0$ , respectiv  $140^0$ , iar  $(OD)$  semidreapta opusă semidreptei  $(OA)$ . Aflați:
  - a) măsura unghiului  $\sphericalangle AOC$
  - b) măsura unghiului format de bisectoarea  $(OX)$  unghiului  $\sphericalangle AOC$  cu bisectoarea  $(OY)$  a unghiului  $\sphericalangle COD$ .
2. Cinci numere naturale au proprietatea că suma pătratelor oricăror patru numere dintre acestea este un element al mulțimii  $\{123, 203, 242, 258\}$ . Determinați cele cinci numere. ( Marcel Chiriță, G.M.)
3. Determinați numerele naturale nenule  $n$ , care au  $\frac{n}{2} + 1$  divizori. ( Sena Azis)
4. În plan, în jurul punctului  $O$  sunt așezate segmentele  $(OA_1), (OA_2), (OA_3), \dots, (OA_{56})$  în această ordine, astfel încât  $\sphericalangle A_1OA_2, \sphericalangle A_2OA_3, \dots, \sphericalangle A_{56}OA_1$  să fie unghiuri formate în jurul punctului  $O$ . Doi copii se joacă și colorează fiecare pe rând, câte unul, sau două segmente alăturate. (Un segment se colorează o singură dată) Cine a colorat ultimul segment, câștigă. Găsiți o strategie a unuia dintre jucători astfel ca acesta să câștige indiferent de ce joacă celălalt.

Timp de lucru 2 ore.

Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare subiect se notează de la 0 la 7 puncte.