INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEȚEAN BACĂU
ȘCOALA GIMNAZIALĂ *„LIVIU REBREANU”* COMĂNEŞTI
SOCIETATEA DE ȘTIINȚE MATEMATICE DIN ROMÂNIA – FILIALA DIN COMĂNEȘTI

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ ”SPERANȚE”
EDIȚIA A XIV-A, 21 APRILIE 2018

Clasa a VI-a

Subiectul 1

a) Să se afle perechile de numere naturale x și y pentru care $\frac{2018}{x^2+y^2}$ este număr natural.

b) Să se rezolve ecuația: $1 + 8 + 15 + \cdots + x = 325$.

Subiectul 2

a) Efectuați: $2016 + 2016 \cdot 2017 - 2018 \cdot 2015 + 2^{2018} - 4^{1009}$.

b) Fie *a*, *b*, *c* numere naturale pentru care 37·*a* + 2·*b* – 35·*c* = 0.

Arătați că 2590 / (a + b) · (b + c) · (c + a).

Subiectul 3

Fie ABC un triunghi dreptunghic în A, $AD \perp BC$ ($D \in BC$) și $E \in (BC)$ astfel încât $BE = AB$. Arătați că (AE este bisectoarea unghiului $\sphericalangle CAD$.

Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru 3 ore