



OLIMPIADA DE MATEMATICĂ

Etapa locală

Clasa a X- a

19 Februarie 2017

SUBIECTUL I (7p)

Să se arate că toate soluțiile ecuației $(2017x + i)^{10} + (2017x - i)^{10} = 0$ sunt numere reale.

SUBIECTUL II (7p)

Să se demonstreze că $\sqrt{\lg 2 \ln 2} + \sqrt{\lg 3 \ln 3} \leq \sqrt{\lg 7 \ln 7}$.

(Gazeta Matematică)

SUBIECTUL III (7p)

Fie $ABCD$ un paralelogram și M un punct din planul său. Arătați că
 $MA \cdot MC + MB \cdot MD \geq AB \cdot BC$

SUBIECTUL IV (7p)

Să se rezolve în $\mathbb{R}$ ecuația $8 - x \cdot 2^x + 2^{3-x} - x = 0$

Notă:

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timp de lucru 3 ore.