

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BRĂILA

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ
ETAPA LOCALĂ, 14.02.2009

CLASA A X-A

1. a) Să se demonstreze că numărul $\log_3 2$ este irațional.

b) Să se arate că există numere iraționale x și y astfel încât x^y să fie rațional.

2. Determinați $z \in \mathbb{C}$ știind că $|z - i| \leq 1$ și $|z - 2 - i| \leq 1$.

Gazeta matematică

3. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația:

$$\left[\sqrt{x+1} \right] + \left[\sqrt{2-x} \right] = \left[2 - \ln x \right],$$

unde $[A]$ reprezintă partea întreagă a numărului real A .

prof. Valentin Damian

4. Să se rezolve ecuația:

$$149 + 5^{x+2} = 25x^2 + \log_2(x^{50}).$$

prof. Gabriel Daniilescu

Notă:

1) Toate subiectele sunt obligatorii.

2) Timpul de lucru este de 3 ore.