

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

ETAPA LOCALĂ, 5 FEBRUARIE 2026

CLASA A VII-A, SUBIECTE

1. (21p) Se consideră numerele $a = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{15}} + \frac{\sqrt{7}-\sqrt{5}}{\sqrt{35}} + \frac{\sqrt{9}-\sqrt{7}}{\sqrt{63}}$ și

$$b = \left(\left| 3^{51} - 2^{85} \right| + 3^{2011} : 81^{490} \right) : (-4^{41}) + \sqrt{1296} + \sqrt{(8-5\sqrt{3})^2} - \sqrt{75} + \sqrt{2^8}.$$

Compară numerele a și b .

Gazeta Matematică

2. (21p) Fie numărul $a = \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{18}} - \frac{1}{\sqrt{50}}} \cdot \left(\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{27} + \sqrt{12}} \right)^{-1}$. Determină cea mai mică valoare a

numărului natural nenul b , astfel încât $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ să fie un număr rațional mai mare decât 3.

Manual Matematică, clasa a VII-a

3. (21p) Fie dreptunghiul $ABCD$, cu $AB > BC$. Bisectoarea unghiului ABC intersectează dreapta AD în P . Semidreapta DT este bisectoarea unghiului PDC , $T \in (BP)$. Arată că triunghiul ATC este isoscel.

Daniela și Nicolae Stănică, Brăila

4. (21p) În paralelogramul $ABCD$ se consideră $AC \cap BD = \{O\}$. Dacă punctul M este mijlocul segmentului $[DO]$ și $CM \cap AB = \{T\}$, atunci demonstrează că $AT = 2 \cdot AB$.

Daniela și Nicolae Stănică, Brăila

Notă: 1. Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este de trei ore. Se acordă 16 puncte din oficiu.

2. Subiectele și baremele vor fi afișate pe site-ul www.isjbraila.ro, secțiunea Discipline/Domenii, Matematică.