

Olimpiada de matematică -
- faza pe școală - cls. a VII-a

I 1) Stabiliți dacă numărul

$$A = 2 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} : 2 \right) : \left(1 \frac{1}{2} \right)^2 - \frac{2}{3}$$

este natural.

(1990 - etapa pe
sector cls. a VI-a)

2) Să se demonstreze că:

a) suma dintre un număr rațional și un număr irațional, este un număr irațional

b) produsul dintre un număr rațional și ~~un~~ un număr irațional este un număr irațional

II Fie un triunghi dreptunghic isoscel $\triangle ABC$ cu ipotenușa $[BC]$. Dacă $[AD]$ este bisectoare ($D \in BC$), $DM \perp AB$ ($M \in AB$) și $DN \perp AC$ ($N \in AC$), să se demonstreze că $DMAN$ este pătrat

(Mate 2000, partea a II-a,
an școlar 2006-2007,
pag. 123, probl 12)