

CONCURSUL JUDEȚEAN DE MATEMATICĂ „SORIN SIMION”
PITEȘTI, 2 APRILIE 2011
CLASA a VIII-a

Varianta 2

SUBIECTE:

1. Numerele raționale x și y sunt direct proporționale cu 7 și 9. Numerele $x + 2$ și $y + 6$ sunt direct proporționale cu două numere întregi consecutive.
 - a) Să se determine x și y știind că unul din cele două numere consecutive este 3.
 - b) Să se determine x și y întregi care îndeplinesc condițiile problemei.
2. Fie $ABCD$ un patrulater convex și M un punct pe latura (AB) . Ducem $MN \parallel AC$, $N \in (BC)$, $NP \parallel BD$, $P \in (CD)$ și $PQ \parallel AC$, $Q \in (AD)$. Să se arate că $MNPQ$ este paralelogram.
3. Fie $ABCD$ un paralelogram și M mijlocul laturii (AB) . Să se arate că $DM \perp MC$ dacă și numai dacă $AB = 2 \cdot AD$.

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru: 2 ore.

Fiecare subiect rezolvat corect se notează cu 7 puncte