



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
INSPECTORATUL ȘCOLAR AL JUDEȚULUI NEAMȚ
Str. Lt. Drăghescu Nr. 4A, Cod. 610125, Mun. Piatra Neamț, Jud. Neamț
Tel. 0233/ 214860, Fax: 0233/215807, e-mail: isj_neamt@yahoo.com

CONCURSUL DE MATEMATICĂ “ȘI EU POT FI BUN LA MATE”

Ediția a II-a
Etapa locală – 20.02.2010
Clasa a VII-a



- Subiect 1.
- a) Să se descompună $a^2 - b^2$ și să se aplice formula pentru $2010^2 - 1$.
 - b) Să se arate că $1+2009 \cdot 2011$ este pătrat perfect.
 - c) Calculați $\sqrt{1+2007\sqrt{1+2008\sqrt{1+2009 \cdot 2011}}}$.

Propusă de prof. Scripcaru Daniela, S.A.M. Dămuc

- Subiect 2.
- a) Aflați numerele reale x, y, z care verifica relația: $(x+a)^2 + |y+b| + \sqrt{z+c} \leq 0$.

Propusă de prof. Verman Ioana, S.A.M. Borlești

- b) Se consideră șirul: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5,..... Să se găsească numărul de pe poziția 2009.

- Subiect 3.
- Paralelogramul ABCD are aria de 108 cm^2 , diagonala $BD \perp BC$, $BD=12 \text{ cm}$ și perimetrul de 48 cm. Calculați:

- a) lungimea laturilor paralelogramului;
- b) lungimea segmentului BE, unde $BE \perp CD$, $E \in CD$.

Propusă de prof. Dabija Petru, Școala Moldoveni

- Subiect 4.
- În triunghiul ABC ($AB=AC$) se duce înălțimea AM ($M \in BC$). Fie N mijlocul laturii AB iar P piciorul perpendicularei duse din M pe AC. Să se arate că dreptele MN și MP sunt perpendiculare și că aria triunghiului MNP este un sfert din aria triunghiului ABC.

Propusă de prof. Țifui Ștefan – Școala Grințieș

NOTĂ:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru 3 ore.

Fiecare subiect se punctează de la 0 la 7 puncte.