Performanță în matematica de gimnaziu

Test de evaluare initiala

Clasa a VI-a

Subiectul I (7 puncte)

Aflaţi ultimele 4 cifre ale numarului n = $2 \cdot 8^{672} - 2 \cdot 4^{1005} - 2^{2010}$.

Gazeta Matematica nr.7-8-9/2010

Subiectul II (7 puncte)

Arătați că numărul *n*=$\overline{abcd}$+$\overline{bcda}$+$\overline{cdab}$+$\overline{dabc}$ nu poate fi pătrat perfect.

GM 6-7-8/2015

Subiectul III (7 puncte)

Mulțimea numerelor naturale se împarte în submulțimi astfel:

{1,2}, {3,4,5}, {6,7,8,9},…….

Aflați cel mai mic număr din a 100-a multime.

OLM 2015

Performanță în matematica de gimnaziu

Test de evaluare initiala

Clasa a VII-a

Subiectul I (7 puncte)

Se dă proporția $\frac{x-17}{y} = \frac{x}{y+18}$ în care *x*, *y* sunt numere naturale nenule. Determinați cea mai mică valoare a expresiei $E(x, y) = 100x + 101y$.

GM 1/2015

Subiectul II (7 puncte)

Numerele *a, b, c, d* verifică relația *4a+3b+2c-3d=36*. Determinți *a, b, c, d* astfel încât *a, b, c,* să fie direct proporționale cu 3, 4, 6, iar *b, c, d,* să fie invers proporționale cu 6, 4, 3.

GM 6-7-8/2015

Subiectul III (7 puncte)

Fie triunghiul *ABC* obtuzunghic cu *AB=AC*. Notăm cu *M* simetricul lui *A* față de *C* și cu *P* intersecția dreptei *AB* cu mediatoarea segmentului [*AM*]. Știind că dreapta *PM* este perpendiculară pe dreapta *BC*, arătați că triunghiul *APM* este echilateral.

OLM 2015

Performanță în matematica de gimnaziu

Test de evaluare initiala

Clasa a VIII-a

Subiectul I (7 puncte)

Fie ABC un triunghi oarecare și punctele M, N, P pe laturile BC, AC, rspectiv AB astfel încât BM=MC, AN=2NC, AP=3PB. Dacă T este mijlocul lui (AC) și N este simetricul lui M față de N, arătați că punctele P, T, R sunt coliniare.

GM 3/2013

Subiectul II (7 puncte)

Fie *x, y, z* numere reale care verifică relația $x^2+y^2+z^2=27$. Arătați că $|x+y+z|\le 9$.

GM 6-7-8/2015

Subiectul III (7 puncte)

a) Arătați că numărul

   A=$\sqrt{9-\sqrt{77}}\cdot\sqrt{2}\cdot\left(\sqrt{11}-\sqrt{7}\right)\cdot\left(9+\sqrt{77}\right)$ este pătrat perfect.

b) Se consideră numerele reale *x, y* astfel încât $x\cdot y=6$. Dacă $x>2, y>2$, arătați că $x+y<5$.

OLM 2015