

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ
FAZA LOCALĂ, 12.02.2024
CLASA a VI-a

Problema 1.

- (7p) Determinați numerele naturale a și b știind că sunt mai mari decât 30, au produsul egal cu 3888 și cel mai mare divizor comun al lor este 18.

Problema 2.

- (3p) a) Aflați numerele prime x , y știind că $x^y + y^x = 17$.
(4p) b) Studiați dacă există numerele prime x și y astfel încât $x^y + y^x = 2023$.

Gazeta matematică

Problema 3.

În interiorul unghiului AOB se consideră semidreapta OM , astfel încât $\angle BOM = 30^\circ$. Fie OP bisectoarea unghiului MOA și semidreapta ON , în interiorul unghiului POA , astfel încât OM este bisectoarea unghiului BON . Dacă OQ este bisectoarea unghiului BOP și măsura unghiului PON este de 10° , se cere să se afle :

- (3p) a) măsura unghiului NOA ;
(4p) b) măsura unghiului MOQ .

Problema 4.

În interiorul segmentului AB se consideră punctul C . Fie D , E , F și G mijloacele segmentelor AC , CB , CD și respectiv, CE .

- (3p) a) Dacă $FG = 4\text{cm}$, aflați lungimea segmentului AB ;
(4p) b) Dacă $DG = FE$, arătați că punctul C este mijlocul lui AB .

NOTĂ:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru : 3 ore.

Fiecare subiect este notat cu 7 puncte