

Olimpiada Națională De Matematică Faza Locală

CLASA a VIII-a

- Nu se acordă puncte din oficiu.
- Fiecare exercițiu este punctat de la 0 la 7.
- Timp efectiv de lucru: 3 ore

1.(7p) Dacă $x \in [-4;5]$ și $x+4-9y=0$ să se verifice dacă expresia $E=\sqrt{(x+4)^2-y^2}+\sqrt{(x-5)^2-(y-1)^2}$ este constantă.

2. (7p) Determinați cifrele a, b, x, astfel încât $\overline{ab^2} = \overline{xxb}$ și $\overline{ba^2} = \overline{bxx}$

G.M. NR. 11/2023

3. (7p) Fie paralelogramul ABCD cu $\angle A=60^\circ$, $AD=6$ cm, $DB \perp AD$ și M mijlocul laturii AB. În punctul P, $DB \cap CM = \{P\}$, se ridică perpendiculară PQ pe planul paralelogramului ABCD, astfel încât $PQ=2\sqrt{6}$ cm.

a)(3p) Aflați aria paralelogramului ABCD

b)(4p) Calculați distanța de la punctul Q la dreapta BC.

4. (7p). În vârful A al pătratului ABCD se ridică perpendiculara AA' pe planul său. Dacă M este piciorul perpendicularei din B pe A'C și $AA' = AB = a$. Să se determine :

a)măsura unghiului format de dreapta BM cu planul (A'OM), unde O este centrul pătratului ABCD.

b)distanța dintre dreptele A'C și BD

G.M. NR.2/2024