SOLUȚII ȘI BAREM - CLASA A VII - A

SUBIECTUL 4

Se consideră paralelogramul ABCD cu AB = a, BC = b şi $m(\angle BAD) = 75^0$. Fie punctul $P \in (CD)$ astfel încât $m(\angle PAB) = 30^0$ şi semidreapta [PB este bisectoarea unghiului APC.

a) Calculaţi perimetrul patrulaterului ABCP;

b) Calculaţi aria patrulaterului ABCP.

Prof. Radu Gheorghe, Rm. Vâlcea

Soluție și barem:

a) Arată că triunghiurile ΔPAB şi ΔPBC sunt triunghiuri isoscele($m(\angle APB) = m(\angle ABP) = 75^0$ şi $m(\angle BPC) = m(\angle BCP) = 75^0 \Rightarrow$ AP = AB = a şi BP = BC = b 2p

Din ΔPAB ~ ΔPBC află $PC = \frac{b^2}{a}$ 1p

Finalizare: $P_{ABCP} = 2a + b + \frac{b^2}{a}$ 1p

b) Fie PR ⊥ AB, R ∈ AB şi PQ ⊥ BC, Q ∈ BC.

Folosind T.90^0-60^0-30^0 află $PR = \frac{a}{2}$ şi $PQ = \frac{b}{2}$ 2p

Finalizare: $A_{ABCP} = A_{ABP} + A_{PBC} = \frac{a^2+b^2}{4}$ 1p

