

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ

“ PETRU MOROȘAN-TRIDENT ”

Ediția a XIV-a, Brăila, 7.12.2019

Clasa a VII a

1. Fie dreptunghiul $ABCD$ cu $AB > BC$. Bisectoarea unghiului $\sphericalangle(ABC)$ taie CD în Q și AD în P . Fie DT bisectoarea unghiului $\sphericalangle(PDQ)$, $T \in (BP)$. Dacă $CT \cap AD = \{M\}$ și $AT \cap CD = \{S\}$, arătați că : 1) $\triangle DTC \cong \triangle PTA$; 2) $SQ = DM$.

Prof. Daniela și Nicolae Stănică, Brăila

2. Fie triunghiul $\triangle ABC$ și M, N, P simetricile punctelor A, B, C față de centrul de greutate G al triunghiului $\triangle ABC$. Arătați că:

1) $\triangle ABC \cong \triangle MNP$

2) $A_{ANC} = A_{ABP} = A_{BCM} = \frac{1}{3} A_{ABC} = \frac{1}{3} A_{MNP}$.

Prof. Daniela Tilincă și Adriana Mihăilă, Brăila

3. Aflați numerele naturale a și b care verifică $(a^2 - 6) \cdot (5b^2 + 6b + 2) = 2019$.

Prof. George-Florin Șerban, Brăila

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.