Министерство на образованието, младежта и науката

59. Национална олимпиада по математика

Областен кръг, Първи ден, 17 април 2010 г.

Тема за 10. клас

Задача 1. Да се реши уравнението

$$20^{x^2}.10^x = 2$$

Задача 2. Външновписаната окръжност към страната AB на $\triangle ABC$ се допира до AB в точка D. Ако $\sphericalangle CAB = 2 \sphericalangle CDA$, да се намери стойността на отношението $AD : BD$.

Задача 3. Върху успоредните прави a и b са взети съответно точките A_1, A_2, A_3, A_4 и B_1, B_2, B_3, B_4, които са две по две различни. Да се намери минималният възможен брой различни точки, получени при пресичането на отсечките A_iB_j, $i = 1, 2, 3, 4$; $j = 1, 2, 3, 4$. (Включително самите точки A_1, A_2, A_3, A_4 и B_1, B_2, B_3, B_4.)

Време за работа: 4 часа и 30 минути.

math-bg.com