



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО - БУРГАС

ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 15.12.2012 ГОД.

ТЕМА ЗА IX КЛАС

Задача 1. Да се реши уравнението

$$\frac{1}{x^4 - 5x^2 + 7} + \frac{2}{x^4 - 5x^2 + 8} = \frac{6}{x^4 - 5x^2 + 9}$$

7 точки

Задача 2. Да се намерят стойностите на параметъра m , за които корените x_1 и x_2 на уравнението $2x^2 + (2m-1)x + m-1 = 0$

А) са с различни знаци

1 точка

Б) удовлетворяват зависимостта $3x_1 - 4x_2 = 11$

6 точки

Задача 3.

Даден е $\triangle ABC$, в който $\angle ABC = 45^\circ$. Върху страната BC е взета точка D , такава, че $CD = 2DB$ и $\angle ADC = 60^\circ$.

А) да се докаже, че центърът на описаната около $\triangle ABC$ окръжност лежи върху AD ;

5 точки

Б) да се намерят градусните мерки на дъгите \hat{AB} и \hat{BC} от тази окръжност.

2 точки

До областен кръг ще бъдат допуснати тези ученици, на които броят на точките е най-малко 16.

Време за работа – 4 часа.

ЖЕЛАЕМ ВИ УСПЕХ!