**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА**

**РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ПЛЕВЕН**

# ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

## ОБЩИНСКИ КРЪГ – 28.02.2010 ГОД.

## ТЕМА ЗА _IX КЛАС

**Задача 1.** Да се реши:

**а)** уравнението $\frac{2x^2-3x+5}{3x+5}+\frac{6x+10}{2x^2-3x+5}=3$; **3,5 точки**

**б)** системата уравнения $\begin{cases} x^4+y^4=17(x+y)^2 \\ xy=2(x+y). \end{cases}$ **3,5 точки**

**Задача 2.** Да се реши уравнението $\frac{3(x-2)+4\sqrt{2x^2-3x+1}}{2(x^2-1)}=1.$ **7 точки**

**Задача 3.** През върха $A$ на квадрат $ABCD$ са прекарани два лъча, ъгълът между които е $45^\circ$. Единият лъч пресича страната $BC$ и диагонала $BD$ съответно в точките $M$ и $N$, а другият - страната $CD$ и диагонала $BD$ съответно в точките $P$ и $Q$. Да се докаже, че $C$, $M$, $N$, $Q$, $P$ са точки от една окръжност.

**7 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!**

math-bg.com