

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

4400 гр. Пазарджик, ул. "П. Яворов" № 1, тел/факс 034 446 270,
e-mail: rio-pz@cybcom.net, <http://www.riopz.com/>

Утвърдил:
Началник РИО - Пазарджик
Йордан Чалъков

ОБЩНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА
12.02.2011 г.

IX клас

Зад.1 Намерете всички реални решения на системата:

$$\begin{cases} y^2 - |xy| + 2 = 0 \\ 8 - x^2 = (x + 2y)^2 \end{cases}$$

7 точки

Зад.2 Решете уравнението:

$$\frac{x^2 + 1}{m^2x - 2m} - \frac{1}{2 - mx} = \frac{x}{m}, \text{ където } m \text{ е реален параметър.}$$

7 точки

Зад.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 ;

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

7 точки

Време за работа - 4 часа.
Желаем Ви успех!