РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО - ПЛЕВЕН
ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА
07.01.2012 г.

X клас

Зад.1 Намерете квадратната функция $y = x^2 + bx + c$, чиято графика се допира до абсцисната ос и до графиката на линейната функция $y = \frac{4}{3}x + 8$.

7 точки

Зад.2 а) Да се реши неравенството $\sqrt{x^2 - 2x + 1} \geq \frac{2}{4 - x}$

3 точки

б) За кои стойности на реалния параметър a уравнението $\sqrt{x^2 + 8x} - x = a$ има решение?

4 точки

Зад.3 Даден е триъгълник *ABC*, за който $\angle ACB = 90°$, $AC < BC$, $\frac{AC}{BC} = \frac{3}{4}$.

Точките *M* и *N* лежат съответно върху страните *AB* и *AC* и са такива, че $MN \perp AC$ и $S_{AMN} = \frac{1}{4}.S_{ABC}$. Ако радиусът на описаната около триъгълника *ABC* окръжност е 5 см , то :

а) Да се намерят страните на триъгълника *ABC* ; **4 точки**

б) Да се намери радиусът на окръжността, която минава през точка *N* и се допира до *AB* в точка *M*.

3 точки

math-bg.com

Време за работа - 4 часа. ***Желаем Ви успех!***