РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министерство на образованието,
младежта и науката
Регионален инспекторат по образованието- гр. Пловдив

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА В ПЛОВДИВСКА ОБЛАСТ – 8 КЛАС, 15.12.2012 Г.

Задача 1: Дадено е квадратното уравнение $2x^2 - (2k - 1)x + k - 1 = 0$.

а) Решете уравнението при $k=3$.

и пресметнете израза $A = \left(\frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{1}{\sqrt{2}+1}\right) : \sqrt{n} - \sqrt{\left(1-\sqrt{2}\right)^2} + \frac{1}{n^2}$,

където n е по-големият корен на уравнението.

4 точки

б) Докажете, че уравнението има реални корени за всяка стойност на параметъра k .

3 точки

Задача 2: Намерете всички трицифрени числа, сумата от цифрите на които е 11 пъти по-малка от самото число**.**

7 точки

Задача 3: Диагоналите на успоредника ABCD се пресичат в точка O. Точките P и Q делят BD на три равни части (P е между B и Q). Правите AQ и CD се пресичат в точка M., а AP и BC се пресичат в точка N.

а) Докажете, че MN ∥ BD;

3 точки

б) Докажете, че точка O е медицентър на ΔANM и намерете лицето му, ако лицето на успоредника е 32 см^2.

4 точки

Време за работа 4 часа

Желаем Ви успех!

math-bg.com