



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министерство на образованието и науката
Регионален инспекторат по образованието – гр. Русе

ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 14.12.2014 г.

ТЕМА ЗА VIII КЛАС

Зад. 1 Да се реши уравнението $x^2 + x = 2a$, ако:

а) $a = 1$;

(3 точки)

б) $a = \sqrt{7 + 4\sqrt{3}} - \sqrt{2(2 - \sqrt{3})}$

(4 точки)

Зад. 2 Диагоналите на равнобедрен трапец $ABCD$ се пресичат в точка O . Ъглополовящата на ъгъл OAB е перпендикулярна на BO . Ако $BD = 18$ cm, намерете дължината на средната отсечка на трапеца.

(7 точки)

Зад. 3 Даден е правоъгълник със страни $AB = 60$ cm и $BC = 40$ cm. Върху страните AB , BC , CD и DA са взети съответно точките P , Q , R и S така, че $AP = AS = CQ = CR$.

а) Да се изрази лицето на $PQRS$ чрез AP ;

б) Ако $S_{PQRS} = 368$ cm², да се пресметне дължината на AP ;

в) Ако S_{PQRS} е възможно най-голямо, да се пресметне дължината на AP .

(7 точки)

Общ брой точки: 21. За областен кръг се класират учениците с минимум 14 точки.

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