РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министерство на образованието и науката
Регионален инспекторат по образованието– **Ямбол**

ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

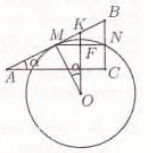
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 20.12.2013 ГОД.

Критерии за X клас:

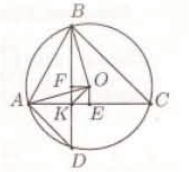
Задача 1:

Определяне на допустими стойности и достигане до уравнението $\frac{9}{4}<\frac{2a+1}{a}<\frac{5}{2}$	1,5 точки
За определяне на $a\in(0;4)$ и $a\in(-\infty;0)\cup(2;\infty)$	1 точки
За определяне на $a=3$	0,5 точки
б)За полагане $x^2+8x=z$, $z(z+7)=y^2$ определяне на НОД на $(z,z+7)$,че е 1 или 7	1,5 точки
За разглеждане на $(z,z+7)=1$ и достигане , че $x=1$ и $y=12$	1 точка
За разглеждане на $(z,z+7)=7$ и достигане до извода, че няма такива числа, които да удовлетворяват условието.	1,5 точки

Задача 2:

Нека средите на AB и BC са съответно M и N, $AB=c$ 	1 точка
За определяне на MK и MF	2 точки
За определяне на R	1 точка
За определяне на $S_{кр}=\frac{\pi.c^2.\cos^2\alpha}{16\sin^2\alpha}$	1 точка
За определяне на $S_{ABC}=\frac{1}{2}.c^2.\sin\alpha.\cos\alpha$	1 точка
За определяне на $\frac{S_{кр}}{S_{ABC}}=\frac{\pi.\cos\alpha}{8\sin^3\alpha}$	1 точка

Задача 3:

За построяване на $OF\perp BD(F\in BD)$ и чертеж 	2 точки
За определяне на $BO=R$, $OF=\frac{a}{\sqrt{2}}$, $BF=\sqrt{R^2-\frac{a^2}{2}}$	2 точки
За определяне на $AE=\sqrt{R^2-\frac{a^2}{2}}$	1 точка
$S_{ADCB}=\frac{1}{2}AC.BD=\frac{1}{2}AC^2=2\left(R^2-\frac{a^2}{2}\right)$	2 точки

math-bg.com

math-bg.com