

РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕ – СЛИВЕН

**ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА ОБЩИНСКИ КРЪГ –
12.02.2011 ГОД. – ТЕМА ЗА XII КЛАС**

1 задача.

Намерете стойностите на K , ако уравнението $\lg(K - x^2) = \lg(4x+3)$ няма решение.

2 задача.

А) Дадена е $f(x) = \sqrt{1 - 4\cos^2 x}$.

Да се намерят най-голямата и най-малката стойност на $f(x)$.

Б) Да се реши уравнението $\sqrt{1 - 4\cos^2 x} = \operatorname{tg}^2 2x + 1$.

3 задача.

В цилиндър лицето на основата, лицето на околната повърхнина и лицето на повърхнината му са последователни членове на геометрична прогресия. Да се намери обема на цилиндъра, ако той е равен на лицето на повърхнината му.

Всяка задача се оценява със 7 точки.

Време за работа 4 часа.

Пожелаваме Ви успех!

До областен кръг ще бъдат допуснати тези ученици, на които броят на точките е най-малко 16.