

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА
12.02.2011 г.

ХІІ клас

Зад.1 Обемът на правилна триъгълна пирамида е $18\sqrt{3}$, а височината ѝ е равна на 6. Намерете повърхнината на пирамидата и разстоянието от връх на основата до противоположната стена.

(7 точки)

Зад.2 Да се намерят най-голямата и най-малката стойност на функцията $f(x) = (x-1)(x-2)(x-3)(x-4) + 3$ и решенията на уравнението $\cos x + \frac{1}{2}\cos 2x = \frac{3}{4} \cdot n$, където n е най-малката стойност на дадената функция.

(7 точки)

Зад.3 Правоъгълник със страни 36cm и 48cm е разделен от диагонала си на два триъгълника. Във всеки от триъгълниците е вписана окръжност. Намерете разстоянието между центровете на тези окръжности.

(7 точки)

Време за работа-4 часа.

Желаем Ви успех!