

Олимпиада «Будущие исследователи – будущее науки»

Тестирование 11 классов по математике (Саров)

1. Найти решение системы уравнений:
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x^4 + y^3 = 1 \end{cases}$$
2. Площадь и периметр прямоугольного треугольника численно равны 30. Найти гипотенузу этого треугольника.
3. Коллекция марок размещена в трех альбомах. В первом альбоме содержится пятая часть всех марок, во втором – несколько седьмых частей, а в третьем – 33 марки. Сколько всего марок в коллекции?
4. В равносторонний треугольник ABC площади 1 вписан другой равносторонний треугольник так, что его стороны перпендикулярны сторонам треугольника ABC. Найти площади четырех частей, на которые разбит треугольник ABC.
5. Найти все значения b , для которых сумма чисел $\left[\sqrt{\left[\sqrt{b} \right]} \right]$ и $\left[\sqrt{\sqrt{b}} \right]$ равна 4.

Здесь $[X]$ обозначает целую часть числа X .