

10 класс

10.1 Решите уравнение:

$$x^6 - 3x^5 + 6x^4 - 7x^3 + 6x^2 - 3x + 1 = 0.$$

10.2 Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x^{x-y} = y^{x+y} \\ \sqrt{x} \cdot y = 1. \end{cases}$$

10.3 В остроугольном треугольнике ABC из вершин A и B опущены высоты AP и CQ на стороны BC и AB . Известно, что площадь треугольника ABC равна 18, площадь треугольника BPQ равна 2, а длина отрезка PQ равна $2\sqrt{2}$. Вычислите радиус окружности, описанной около треугольника ABC .

10.4 В магазине было 6 ящиков с гвоздями весом в 15, 16, 18, 19, 20 и 31 кг. Два покупателя взяли 5 ящиков, причем один взял по весу в два раза больше другого. Какой ящик остался в магазине?

10.5 В каком году родились люди, которым в 2015 году исполнилось столько лет, какова сумма цифр их года рождения?