

Отборочный тест по математике в 10 класс Заочной школы

1. Сколько различных чисел можно получить, переставляя цифры числа 51235?
2. Найти наибольшее значение параметра a , при котором уравнение $ax^2 - 2(a + 3)x - 4 = 0$ имеет ровно один корень.
3. Найти остаток от деления числа 5^{5^5} на 7.
4. В треугольник вписана окружность радиуса 4. Одна из сторон треугольника разделена точкой касания на отрезки, длины которых 6 и 8. Найдите периметр треугольника.
5. Среди чисел x и y , удовлетворяющих одновременно неравенствам $x - y \geq 1$, $x + 2y \geq 2$, $x + y \leq 3$ найдите $\max y$.
6. Эпицентр циклона, движущийся прямолинейно, во время первого измерения находился в 16 км к северу и 9 км к западу от метеостанции, а во время второго измерения находился в 12 км к северу и 6 км к западу от метеостанции. Определите наименьшее расстояние, на которое эпицентр циклона приблизится к метеостанции. Ответ округлите до сотых.