

# Экзаменационный вариант по математике для поступающих в 9 класс

## Вариант 1

1. Пусть  $x_1$  и  $x_2$  — корни квадратного уравнения  $2x^2 + 5x - 4 = 0$ . Составить квадратное уравнение, корнями которого являются  $x_1 + 2$  и  $x_2 + 2$ .

2. Вычислить

$$\sqrt{7 + 4\sqrt{3}} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}.$$

3. Построить график функции

$$y = \sqrt{x^2 + 2x + 1} + \sqrt{x^2 - 6x + 9}.$$

4. Пассажир первую половину пути от пункта  $A$  до пункта  $B$  проехал на автобусе, а вторую — на троллейбусе, затратив на весь путь 25 минут. Сколько времени пассажир ехал на автобусе, а сколько — на троллейбусе, если автобус и троллейбус, отправившись одновременно из пунктов  $A$  и  $B$  навстречу друг другу, встретятся через 12 минут?
5. В школьной газете сообщается, что процент учеников некоторого класса, повысивших во втором полугодии свою успеваемость, заключен в пределах от 2,9% до 3,1%. Определить минимально возможное число учеников в таком классе.
6. Доказать, что площадь прямоугольной трапеции, описанной описанной около окружности, равна произведению оснований.
7. Построить треугольник по стороне, противолежащему углу и высоте, проведенной к данной стороне.