

**9 класс.**

1. Найти наибольшее целое значение параметра  $a$ , при котором уравнение  $x^2 + 2x + a = 0$  имеет два различных корня.
2. Сколько литров воды нужно добавить к пяти литрам 20%-ного раствора соли, чтобы получить 16%-ный раствор?
3. Сколько корней имеет уравнение  $x^6 - x^5 + x^4 - x^3 + x^2 - x + 1 = 0$ ?
4.  $ABC$  – равносторонний треугольник. Точка  $C$  – середина отрезка  $AD$ . Найдите угол  $ABD$ . Ответ запишите в градусах.
5. Через середину стороны  $AB$  треугольника  $ABC$  проведена прямая, перпендикулярная к  $AB$ , пересекающая  $BC$  в точке  $E$ .  $BC = 24$  см, периметр треугольника  $AEC$  равен 30 см. Найдите  $AC$ .
6. Трапеция вписана в окружность. Ее основания равны 6 и 8 см, а высота 1 см. Найдите радиус этой окружности, если известно, что основания трапеции находятся по одну сторону от центра.