

### 8 «ВТ», домашнее задание на 1 февраля.

1 Отрезок, соединяющий центры двух пересекающихся окружностей, делится их общей хордой на отрезки, равные 5 и 2. Найдите общую хорду, если известно, что радиус одной окружности вдвое больше радиуса другой.

2 Дана окружность с центром  $O$  и точка  $A$ , лежащая  а на ней  б вне её. Как в каждом из случаев построить касательную к окружности, проходящую через  $A$ ?

3 Вокруг окружности описан четырёхугольник площадью 18. Сумма двух его противоположных сторон равна 15. Найдите радиус окружности.

4 В прямоугольный треугольник вписана окружность. Точка касания делит гипотенузу на отрезки длиной  $p$  и  $q$ . Докажите, что площадь треугольника равна  $pq$ .

5 Две окружности радиусов 9 и 4 касаются внешним образом. Найдите радиусы окружностей, касающихся обеих данных окружностей и их общей внешней касательной (не забудьте рассмотреть два случая!).

6 В каждый из треугольников, образованных двумя сторонами и диагональю параллелограмма, вписано по окружности. Докажите, что пунктирный четырёхугольник, образованный точками касания этих окружностей с диагоналями, — прямоугольник.

