

9 «ВТ», домашнее задание со 2 на ? сентября.

1 Хорды $AB = 7$ и $CD = 5$ пересекаются в точке E . $ED = 2$. Найдите AE .

2 Точка M лежит вне окружности. На окружности обозначили точки A , B и C так, что точки M , A и B лежат на одной прямой и $MC^2 = MA \cdot MB$. Докажите, что прямая MC — касательная к окружности.

3 Точка P удалена от центра окружности, радиус которой равен 11, на расстояние, равное 7. Через точку P проведена хорда, длина которой равна 18. Найдите отношение отрезков, на которые хорда делится точкой P .

4 Радиусы двух концентрических окружностей относятся как $1 : 2$. Хорда большей окружности делится меньшей окружностью на три равные части. Найдите отношение этой хорды к диаметру большей окружности.

5 Прямые PA и PB касаются окружности с центром O (A и B — точки касания). Проведена третья касательная к окружности, пересекающая отрезки PA и PB в точках X и Y . Докажите, что величина угла XOY не зависит от выбора третьей касательной.

6 Через точку P , лежащую на общей хорде AB двух пересекающихся окружностей, проведены хорда KM первой окружности и хорда LN второй окружности. Докажите, что четырёхугольник $KLMN$ вписанный.

7 Какая часть квадрата занята пятью одинаковыми прямоугольниками?

