

Геометрия, 8В, домашнее задание 20 → 25 января.

Зачёта на следующей неделе не будет.

1. Дана окружность радиуса R . Проведены два её перпендикулярных радиуса, OA и OB . Найдите радиус окружности, касающейся данной и касающейся отрезков OA и OB .
2. Основания трапеции равны 4 и 8, а боковые стороны 5 и 7. Найдите более короткую диагональ трапеции.
3. Радиусы окружностей равны 10 и 17, а длина их общей хорды равна 16. Чему может равняться расстояние между центрами этих окружностей?
4. Окружность, вписанная в прямоугольный треугольник, касается гипотенузы в точке, делящей гипотенузу на отрезки с длинами 4 и 5. Каков её радиус?
5. Точки C и D лежат на окружности с диаметром AB . Пусть $AC \cap BD = P$ и $AD \cap BC = Q$. Докажите, что $AB \perp PQ$.
6. Окружность проходит через вершину квадрата и середины двух сторон, которым эта вершина не принадлежит. Какая часть периметра квадрата попала внутрь окружности?
7. Через каждую вершину трапеции, основания которой равны a и b , проведена прямая, параллельная диагонали. Одна из диагоналей образованного этими прямыми четырёхугольника не пересекает оснований. Докажите, что она им параллельна и найдите её длину.
8. Внутри прямоугольного треугольника ABC (AB – гипотенуза) нашлась точка K такая, что $AK = 1$, $BK = 2$, $\angle AKB = 120^\circ$ и $\angle CBA = \angle KAB$. Найдите BC .