

Зачет № 6.

«Окружность»

Теоретические вопросы

1. Какая прямая называется касательной к окружности?
2. Сформулируйте и докажите теорему о свойстве касательной.
3. Каким свойством обладают касательные, проведенные к окружности из одной точки?
4. Какой угол называется центральным углом?
5. Как определяется градусная мера дуги?
6. Какой угол называется вписанным?
7. Сформулируйте и докажите теорему о вписанном угле.
8. Что можно сказать о градусной мере вписанного угла, опирающегося на полуокружность?
9. Какая прямая называется серединным перпендикуляром к отрезку?
10. Сформулируйте и докажите теорему о серединном перпендикуляре к отрезку.
11. Докажите, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.
12. Какая окружность называется вписанной в многоугольник?
13. Какой многоугольник называется описанным около окружности?

Задачи

1. На касательной к окружности от точки касания A по обе стороны от A отмечены две точки B и C , удаленные от центра окружности на расстояние, равное 20 см; $BC = 32$ см. Найдите радиус окружности.
2. К окружности с центром O и радиусом 4 см через точку D проведена касательная (D – точка касания). На касательной от точки D отложены отрезки AD и DB так, что $\angle AOD = \angle BOD$. Найдите расстояния от центра O до точек A и B , если $AB = 6$ см.
3. Диаметр $AB = 20$ см окружности с центром O продолжен за точку B на отрезок BC и через точку C проведена касательная CD (D – точка касания), а через точку B проведена хорда BK так, что $\angle ABK = \angle BCD$. Найдите длину AC , если расстояние от точки O до хорды BK равно 4 см.
4. На касательной к окружности от точки касания D отложены два отрезка DA и DB . Точки A и B соединены отрезками с центром окружности O . AO пересекает окружность в точке C , BO – в точке K . Найдите CK , если радиус окружности 7 см, а $OA = OB = 25$ см.