

Вспомнить всё о вписанном угле. 4.09.12

Теорема о вписанном угле. Вписанный угол равен половине центрального угла, опирающегося на ту же дугу.

Следствие. Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу (или равные дуги), равны.

Определение. Угловой величиной дуги называется величина опирающегося на нее центрального угла.

1. а) Получите из теоремы о вписанном угле свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр.
б) Вписанный угол ABC прямой. Что можно сказать о расположении точек A и C?
в) AC – диаметр окружности, точка B не принадлежит прямой AC. Докажите, что угол ABC является острым (прямым, тупым) тогда и только тогда, когда точка B находится вне (на, внутри) окружности.
2. Докажите, что равные вписанные углы одной окружности опираются на равные хорды. Верно ли обратное?
3. Докажите, что дуги, заключенные между параллельными хордами, равны.
4. Докажите, что угол между пересекающимися хордами равен полусумме высекаемых ими противоположных дуг.
5. Докажите, что угол между двумя секущими равен полуразности высекаемых ими дуг.
6. Точки A, B, C, D расположены на окружности в указанном порядке. Точки M, N, K, L – середины дуг AB, BC, CD, DA соответственно. Докажите, что $MK \perp NL$.

Домашнее задание на 8.09.12

1. Найдите геометрическое место точек, из которых данный отрезок виден под данным углом.
2. A и B – фиксированные точки окружности, C – произвольная точка окружности. Найдите геометрическое место точек пересечения: а) биссектрис; б) высот треугольника ABC.
3. Постройте треугольник по стороне, противолежащему углу и высоте, проведенной из вершины этого угла.
4. Постройте треугольник, зная угол B, биссектрису l_b и отношение отрезков $AD : DC$, определенных высотой BD.