

Касательная

Определение. Касательной к окружности называется прямая, имеющая с окружностью единственную общую точку.

Теорема 1. Если прямая, проходящая через точку, лежащую на окружности, перпендикулярна радиусу, проведённому в эту точку, то она является касательной к окружности.

Теорема 2. Радиус окружности, проведённый в точку касания, перпендикулярен касательной.

89. Найдите ГМТ центров окружностей, касающихся обеих сторон данного угла.
90. АВ - диаметр окружности с центром О. Точка К расположена на окружности. а) Найдите $\angle KOA$, если $\angle KBA = 26^\circ$. б) Найдите $\angle KBA$, если $\angle KOA = 26^\circ$.
91. Окружности, центры которых расположены по разные стороны от некоторой прямой, касаются этой прямой. Линия центров пересекает прямую под углом, равным 30° . Найдите расстояние между центрами окружностей, если их радиусы равны: а) 2 и 5; б) 3 и 6.
92. Две прямые касаются окружности с центром О в точках А и В и пересекаются в точке С. Найдите угол между этими прямыми, если а) $\angle ABO=15^\circ$ б) $\angle ABO=43^\circ$.
93. Две окружности имеют общий центр. Хорды АВ и АС большей окружности касаются меньшей. Угол ВАС равен 60° . а) Найдите радиус большей окружности, если радиус меньшей равен 4 см. б) Найдите радиус меньшей окружности, если радиус большей равен 6 см.

Касательная

Определение. Касательной к окружности называется прямая, имеющая с окружностью единственную общую точку.

Теорема 1. Если прямая, проходящая через точку, лежащую на окружности, перпендикулярна радиусу, проведённому в эту точку, то она является касательной к окружности.

Теорема 2. Радиус окружности, проведённый в точку касания, перпендикулярен касательной.

89. Найдите ГМТ центров окружностей, касающихся обеих сторон данного угла.
90. АВ - диаметр окружности с центром О. Точка К расположена на окружности. а) Найдите $\angle KOA$, если $\angle KBA = 26^\circ$. б) Найдите $\angle KBA$, если $\angle KOA = 26^\circ$.
91. Окружности, центры которых расположены по разные стороны от некоторой прямой, касаются этой прямой. Линия центров пересекает прямую под углом, равным 30° . Найдите расстояние между центрами окружностей, если их радиусы равны: а) 2 и 5; б) 3 и 6.
92. Две прямые касаются окружности с центром О в точках А и В и пересекаются в точке С. Найдите угол между этими прямыми, если а) $\angle ABO=15^\circ$ б) $\angle ABO=43^\circ$.
93. Две окружности имеют общий центр. Хорды АВ и АС большей окружности касаются меньшей. Угол ВАС равен 60° . а) Найдите радиус большей окружности, если радиус меньшей равен 4 см. б) Найдите радиус меньшей окружности, если радиус большей равен 6 см.

Касательная

Определение. Касательной к окружности называется прямая, имеющая с окружностью единственную общую точку.

Теорема 1. Если прямая, проходящая через точку, лежащую на окружности, перпендикулярна радиусу, проведённому в эту точку, то она является касательной к окружности.

Теорема 2. Радиус окружности, проведённый в точку касания, перпендикулярен касательной.

89. Найдите ГМТ центров окружностей, касающихся обеих сторон данного угла.
90. АВ - диаметр окружности с центром О. Точка К расположена на окружности. а) Найдите $\angle KOA$, если $\angle KBA = 26^\circ$. б) Найдите $\angle KBA$, если $\angle KOA = 26^\circ$.
91. Окружности, центры которых расположены по разные стороны от некоторой прямой, касаются этой прямой. Линия центров пересекает прямую под углом, равным 30° . Найдите расстояние между центрами окружностей, если их радиусы равны: а) 2 и 5; б) 3 и 6.
92. Две прямые касаются окружности с центром О в точках А и В и пересекаются в точке С. Найдите угол между этими прямыми, если а) $\angle ABO=15^\circ$ б) $\angle ABO=43^\circ$.
93. Две окружности имеют общий центр. Хорды АВ и АС большей окружности касаются меньшей. Угол ВАС равен 60° . а) Найдите радиус большей окружности, если радиус меньшей равен 4 см. б) Найдите радиус меньшей окружности, если радиус большей равен 6 см.