

Описанная окружность треугольника

Определение. Окружность, содержащая все три вершины треугольника, называется описанной около этого треугольника.

Теорема. Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка является центром окружности, описанной около треугольника.

83. Сколько окружностей можно описать около треугольника?

84. а) Где находится центр описанной окружности у прямоугольного треугольника?

б) Центр описанной окружности треугольника находится внутри треугольника. Докажите, что этот треугольник остроугольный.

85. Две хорды окружности образуют с её диаметром равные углы. Докажите, что эти хорды равны. Верно ли обратное утверждение?

Домашнее задание

86. Из середины гипотенузы восстановлен перпендикуляр до пересечения с катетом, и полученная точка соединена с концом другого катета отрезком, который делит угол треугольника в отношении 2 : 5 (меньшая часть – при гипотенузе). Найдите этот угол.

87. Дан отрезок АВ. Найдите геометрическое место таких точек С, что треугольник АВС прямоугольный.

88. На сторонах угла ABC , равного 120° , отложены отрезки $AB = BC = 4$. Через точки A, B, C проведена окружность. Найдите её радиус.

Описанная окружность треугольника

Определение. Окружность, содержащая все три вершины треугольника, называется описанной около этого треугольника.

Теорема. Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка является центром окружности, описанной около треугольника.

83. Сколько окружностей можно описать около треугольника?

84. а) Где находится центр описанной окружности у прямоугольного треугольника?

б) Центр описанной окружности треугольника находится внутри треугольника. Докажите, что этот треугольник остроугольный.

85. Две хорды окружности образуют с её диаметром равные углы. Докажите, что эти хорды равны. Верно ли обратное утверждение?

Домашнее задание

86. Из середины гипотенузы восстановлен перпендикуляр до пересечения с катетом, и полученная точка соединена с концом другого катета отрезком, который делит угол треугольника в отношении 2 : 5 (меньшая часть – при гипотенузе). Найдите этот угол.

87. Дан отрезок АВ. Найдите геометрическое место таких точек С, что треугольник АВС прямоугольный.

88. На сторонах угла ABC , равного 120° , отложены отрезки $AB = BC = 4$. Через точки A, B, C проведена окружность. Найдите её радиус.

Описанная окружность треугольника

Определение. Окружность, содержащая все три вершины треугольника, называется описанной около этого треугольника.

Теорема. Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка является центром окружности, описанной около треугольника.

83. Сколько окружностей можно описать около треугольника?

84. а) Где находится центр описанной окружности у прямоугольного треугольника?

б) Центр описанной окружности треугольника находится внутри треугольника. Докажите, что этот треугольник остроугольный.

85. Две хорды окружности образуют с её диаметром равные углы. Докажите, что эти хорды равны. Верно ли обратное утверждение?

Домашнее задание

86. Из середины гипотенузы восстановлен перпендикуляр до пересечения с катетом, и полученная точка соединена с концом другого катета отрезком, который делит угол треугольника в отношении 2 : 5 (меньшая часть – при гипотенузе). Найдите этот угол.

87. Дан отрезок АВ. Найдите геометрическое место таких точек С, что треугольник АВС прямоугольный.

88. На сторонах угла ABC , равного 120° , отложены отрезки $AB = BC = 4$. Через точки A, B, C проведена окружность. Найдите её радиус.