

93. Две окружности имеют общий центр. Хорды АВ и АС большей окружности касаются меньшей. Угол ВАС равен 60° . Найдите радиус большей окружности, если радиус меньшей равен 4 см.

Вписанная окружность

Определение. Окружность, касающаяся всех трёх сторон треугольника, называется вписанной в этот треугольник.

Теорема. Три биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка является центром вписанной окружности треугольника.

Определение. Окружность, касающаяся стороны треугольника и продолжений двух других его сторон, называется невписанной.

94. Сколько невписанных окружностей есть у треугольника? Где расположены их центры?
95. Как построить вписанную и невписанные окружности треугольника циркулем и линейкой?
96. Биссектрисы BB_1 и CC_1 треугольника ABC пересекаются в точке M , биссектрисы B_1B_2 и C_1C_2 треугольника AB_1C_1 пересекаются в точке N . Докажите, что точки A , M и N лежат на одной прямой.
97. Биссектрисы BD и CE треугольника ABC пересекаются в точке O . При этом $OD = OE$. Обязательно ли треугольник ABC равнобедренный?

Домашнее задание

98. Центры вписанной и описанной окружностей треугольника совпали. Найдите углы треугольника.
99. O - центр вписанной в треугольник ABC окружности. Найдите углы AOB , BOC и AOC , если $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$.

а также задача 93.

93. Две окружности имеют общий центр. Хорды АВ и АС большей окружности касаются меньшей. Угол ВАС равен 60° . Найдите радиус большей окружности, если радиус меньшей равен 4 см.

Вписанная окружность

Определение. Окружность, касающаяся всех трёх сторон треугольника, называется вписанной в этот треугольник.

Теорема. Три биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка является центром вписанной окружности треугольника.

Определение. Окружность, касающаяся стороны треугольника и продолжений двух других его сторон, называется невписанной.

94. Сколько невписанных окружностей есть у треугольника? Где расположены их центры?
95. Как построить вписанную и невписанные окружности треугольника циркулем и линейкой?
96. Биссектрисы BB_1 и CC_1 треугольника ABC пересекаются в точке M , биссектрисы B_1B_2 и C_1C_2 треугольника AB_1C_1 пересекаются в точке N . Докажите, что точки A , M и N лежат на одной прямой.
97. Биссектрисы BD и CE треугольника ABC пересекаются в точке O . При этом $OD = OE$. Обязательно ли треугольник ABC равнобедренный?

Домашнее задание

98. Центры вписанной и описанной окружностей треугольника совпали. Найдите углы треугольника.
99. O - центр вписанной в треугольник ABC окружности. Найдите углы AOB , BOC и AOC , если $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$.

а также задача 93.

93. Две окружности имеют общий центр. Хорды АВ и АС большей окружности касаются меньшей. Угол ВАС равен 60° . Найдите радиус большей окружности, если радиус меньшей равен 4 см.

Вписанная окружность

Определение. Окружность, касающаяся всех трёх сторон треугольника, называется вписанной в этот треугольник.

Теорема. Три биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка является центром вписанной окружности треугольника.

Определение. Окружность, касающаяся стороны треугольника и продолжений двух других его сторон, называется невписанной.

94. Сколько невписанных окружностей есть у треугольника? Где расположены их центры?
95. Как построить вписанную и невписанные окружности треугольника циркулем и линейкой?
96. Биссектрисы BB_1 и CC_1 треугольника ABC пересекаются в точке M , биссектрисы B_1B_2 и C_1C_2 треугольника AB_1C_1 пересекаются в точке N . Докажите, что точки A , M и N лежат на одной прямой.
97. Биссектрисы BD и CE треугольника ABC пересекаются в точке O . При этом $OD = OE$. Обязательно ли треугольник ABC равнобедренный?

Домашнее задание

98. Центры вписанной и описанной окружностей треугольника совпали. Найдите углы треугольника.
99. O - центр вписанной в треугольник ABC окружности. Найдите углы AOB , BOC и AOC , если $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$.

а также задача 93.