

Биссектрисы треугольника

1. Докажите, что биссектриса угла есть *геометрическое место точек, равноудалённых от сторон угла*. Напомним, что здесь скрываются два утверждения, которые надо доказывать:

1. *Свойство биссектрисы*. Если точка лежит на биссектрисе угла, то она равноудалена от его сторон.
2. *Признак биссектрисы*. Если точка равноудалена от сторон угла, то она лежит на его биссектрисе.

2. Докажите, что биссектрисы внутренних углов треугольника пересекаются в одной точке.

3. Один из углов треугольника равен α . Найдите угол между биссектрисами двух других углов.

$\frac{7}{\alpha} - 06$

4. Провели биссектрису внутреннего угла треугольника при одной вершине и биссектрису внешнего угла этого треугольника при другой вершине. Точка их пересечения лежит на биссектрисе какого-то третьего угла. Какого?

5. («Физтех», 2023, 8) Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BEC$, если $\angle BAC = 10^\circ$. Ответ укажите в градусах.

85

6. («Физтех», 2023, 9) Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BAC$, если $\angle BEC = 69^\circ$. Ответ укажите в градусах.

42