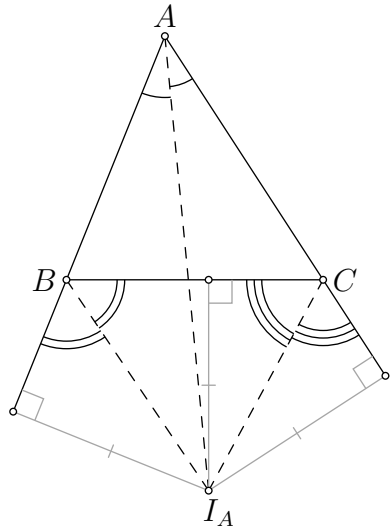
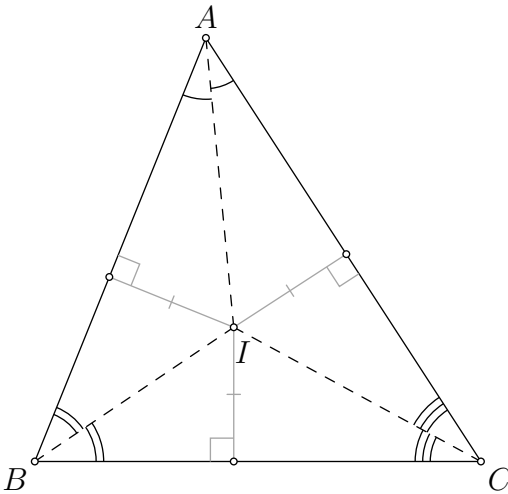


Вокруг биссектрис



1. На гипотенузе BC прямоугольного треугольника ABC как на основании во внешнюю сторону построили равнобедренный прямоугольный треугольник BCD ($\angle D = 90^\circ$). Докажите, что AD — биссектриса угла BAC .
2. В треугольнике ABC проведены биссектрисы AD и BE . Известно, что DE — биссектриса угла ADC . Найдите величину угла A .
3. Биссектрисы двух соседних углов четырехугольника пересекаются в середине его стороны. Докажите, что либо у этого четырехугольника равны два угла, либо две стороны параллельны.
4. Дан четырехугольник $ABCD$, в котором $\angle ABD = \angle DBC = 60^\circ$, $\angle ADB = 40^\circ$, а $\angle BDC = 70^\circ$. Найдите угол между его диагоналями.
5. Один из углов треугольника равен 120° . Докажите, что треугольник, образованный основаниями биссектрис данного, прямоугольный.
6. На сторонах AB , AC равностороннего треугольника ABC выбраны точки D и E соответственно так, что биссектриса угла BDE проходит через середину стороны BC . Найдите периметр треугольника ADE , если известно, что $BC = 1$.
7. В остроугольном треугольнике ABC с углом $\angle A = 45^\circ$ проведены высоты AD , BE , CF . Биссектриса угла BAD пересекает прямую DE в точке X , биссектриса угла CAD пересекает прямую DF в точке Y . Найдите угол между прямыми BX и CY .