

Дополнительные построения

1. В треугольнике ABC медиана, проведённая из вершины A к стороне BC , в четыре раза меньше стороны AB и образует с ней угол 60° . Найдите угол BAC .
2. Отрезки AB , BC и CD являются хордами одной окружности. Точки M , K и P – их середины соответственно. Известно, что $\angle CKP = \alpha$, $\angle PCK = \beta$. Найдите $\angle KMB$.
3. В квадрате $ABCD$ со стороной 1 точка F – середина стороны BC , E – основание перпендикуляра, опущенного из вершины A на DF . Найдите длину BE .
4. Пусть $ABCD$ – трапеция, в которой углы A и B – прямые, $AB = AD$, $CD = BC + AD$, $BC < AD$. Докажите, что угол ADC в два раза больше угла ABE , где E – середина AD .
5. В треугольнике ABC : $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 20^\circ$, разность сторон $AB - BC = 4$. Найдите длину биссектрисы, проведённой из вершины C .
6. На стороне AC равностороннего треугольника ABC отмечена точка M , а на продолжении стороны BC за вершину C отмечена точка N так, что $BM = MN$. Докажите, что $AM = CN$.
7. В прямоугольном треугольнике ABC угол C – прямой. Точки D и E расположены на гипотенузе AB так, что $BD = BC$ и $AE = AC$. Из точки D провели перпендикуляр DG на катет AC , а из точки E – перпендикуляр EF на катет BC . Докажите, что $DE = EF + DG$.
8. Угол BAC треугольника ABC равен 120° . На биссектрисе этого угла отмечена точка D так, что $AD = AB + AC$. Найдите углы треугольника BDC .
9. В равнобедренном треугольнике ABC ($AB = AC$) провели биссектрису BD . Оказалось, что $BC = BD + AD$. Найдите угол BAC .
10. В треугольнике ABC отмечены середины сторон AC и BC – точки M и N соответственно. Угол MAN равен 15° , а угол BAN равен 45° . Найдите угол ABM .

Дополнительные построения

1. В треугольнике ABC медиана, проведённая из вершины A к стороне BC , в четыре раза меньше стороны AB и образует с ней угол 60° . Найдите угол BAC .
2. Отрезки AB , BC и CD являются хордами одной окружности. Точки M , K и P – их середины соответственно. Известно, что $\angle CKP = \alpha$, $\angle PCK = \beta$. Найдите $\angle KMB$.
3. В квадрате $ABCD$ со стороной 1 точка F – середина стороны BC , E – основание перпендикуляра, опущенного из вершины A на DF . Найдите длину BE .
4. Пусть $ABCD$ – трапеция, в которой углы A и B – прямые, $AB = AD$, $CD = BC + AD$, $BC < AD$. Докажите, что угол ADC в два раза больше угла ABE , где E – середина AD .
5. В треугольнике ABC : $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 20^\circ$, разность сторон $AB - BC = 4$. Найдите длину биссектрисы, проведённой из вершины C .
6. На стороне AC равностороннего треугольника ABC отмечена точка M , а на продолжении стороны BC за вершину C отмечена точка N так, что $BM = MN$. Докажите, что $AM = CN$.
7. В прямоугольном треугольнике ABC угол C – прямой. Точки D и E расположены на гипотенузе AB так, что $BD = BC$ и $AE = AC$. Из точки D провели перпендикуляр DG на катет AC , а из точки E – перпендикуляр EF на катет BC . Докажите, что $DE = EF + DG$.
8. Угол BAC треугольника ABC равен 120° . На биссектрисе этого угла отмечена точка D так, что $AD = AB + AC$. Найдите углы треугольника BDC .
9. В равнобедренном треугольнике ABC ($AB = AC$) провели биссектрису BD . Оказалось, что $BC = BD + AD$. Найдите угол BAC .
10. В треугольнике ABC отмечены середины сторон AC и BC – точки M и N соответственно. Угол MAN равен 15° , а угол BAN равен 45° . Найдите угол ABM .