

Дополнительные построения
10 класс. 18.10.25

1. В трапеции $ABCD$ диагонали AC и BD перпендикулярны. На большем основании AD выбрана точка M так, что $BM = MD = 3$ см. Найдите длину средней линии трапеции.
2. На плоскости дан треугольник ABC и точки D и E такие, что $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$. Докажите, что длина отрезка DE не превосходит половины периметра треугольника ABC .
3. В треугольнике ABC точка D является серединой стороны AC , точка E лежит на стороне BC , а угол AEB равен углу DEC . Найдите отношение $AE : ED$.
4. В четырехугольнике $ABCD$ углы A и B – прямые. Известно также, что $CD = AD + BC$. Биссектриса угла ADC пересекает AB в точке M . Найдите угол CMD .
5. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$: $AD = BC$; $\angle ABD + \angle CDB = 180^\circ$. Докажите, что $\angle BAD = \angle BCD$.
6. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D , так, что $AD = AB$; на стороне AB отмечена точка F так, что середина отрезка CF лежит на BD . Докажите, что $BF = CD$.
7. В шестиугольнике $ABCDEF$: $\angle B = \angle D = \angle F$, $\angle A = \angle C = \angle E$ и $AB = CD = EF$. Докажите, что $BC = DE = FA$.
8. В треугольнике ABC угол B равен 20° , угол C равен 40° . Биссектриса AD равна 2. Найдите разность сторон BC и AB .
9. В прямоугольном треугольнике ABC на катетах AB и BC отмечены точки M и N так, что $AM = CB$ и $MB = CN$. Докажите, что угол между отрезками AN и CM равен 45° .

Дополнительные построения
10 класс. 18.10.25

1. В трапеции $ABCD$ диагонали AC и BD перпендикулярны. На большем основании AD выбрана точка M так, что $BM = MD = 3$ см. Найдите длину средней линии трапеции.
2. На плоскости дан треугольник ABC и точки D и E такие, что $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$. Докажите, что длина отрезка DE не превосходит половины периметра треугольника ABC .
3. В треугольнике ABC точка D является серединой стороны AC , точка E лежит на стороне BC , а угол AEB равен углу DEC . Найдите отношение $AE : ED$.
4. В четырехугольнике $ABCD$ углы A и B – прямые. Известно также, что $CD = AD + BC$. Биссектриса угла ADC пересекает AB в точке M . Найдите угол CMD .
5. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$: $AD = BC$; $\angle ABD + \angle CDB = 180^\circ$. Докажите, что $\angle BAD = \angle BCD$.
6. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D , так, что $AD = AB$; на стороне AB отмечена точка F так, что середина отрезка CF лежит на BD . Докажите, что $BF = CD$.
7. В шестиугольнике $ABCDEF$: $\angle B = \angle D = \angle F$, $\angle A = \angle C = \angle E$ и $AB = CD = EF$. Докажите, что $BC = DE = FA$.
8. В треугольнике ABC угол B равен 20° , угол C равен 40° . Биссектриса AD равна 2. Найдите разность сторон BC и AB .
9. В прямоугольном треугольнике ABC на катетах AB и BC отмечены точки M и N так, что $AM = CB$ и $MB = CN$. Докажите, что угол между отрезками AN и CM равен 45° .