

Параллельные прямые

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ - ЛИНИИ, КОТОРЫЕ НИКОГДА НЕ ПЕРЕСЕКАЮТСЯ

НАПРИМЕР:



1. На сторонах AC и BC треугольника ABC взяты соответственно точки M и N , причём $MN \parallel AB$ и $MN = AM$. Найдите угол BAN , если $\angle B = 40^\circ$ и $\angle C = 60^\circ$.
2. Прямая, проведённая через вершину C треугольника ABC параллельно его биссектрисе BD , пересекает продолжение стороны AB в точке M . Найдите углы треугольника MBC , если $\angle ABC = 110^\circ$.
3. Биссектрисы углов B и C треугольника ABC пересекаются в точке I . Через точку I проходят две прямые, которые параллельны прямым AB и AC и пересекаются с BC в точках D и E . Докажите, что периметр треугольника IED равен отрезку BC .
4. На стороне BC треугольника ABC отмечена точка E , а на биссектрисе BD – точка F таким образом, что $EF \parallel AC$ и $AF = AD$. Докажите, что $AB = BE$.
5. (а) В трапеции $ABCD$ ($BC \parallel AD$) диагональ AC делит угол A пополам. Серединный перпендикуляр к AC пересекает AD в точке K . Докажите, что $CK = BC$.
(б) В четырёхугольнике $ABCD$ углы A и C равны. Биссектриса угла B пересекает сторону AD в точке P . Перпендикуляр к BP , проходящий через точку A , пересекает сторону BC в точке Q . Докажите, что прямые PQ и CD параллельны.

Сделайте дополнительное построение!

6. В четырёхугольнике $ABCD$ $BC \parallel AD$, $AD > BC$ диагональ AC перпендикулярна стороне CD и делит угол BAD пополам. Известно, что $\angle CDA = 60^\circ$, а периметр трапеции равен 5. Найдите AD .
7. Биссектриса угла при основании равнобедренного треугольника делит противоположную сторону так, что отрезок, прилежащий к вершине треугольника, равен его основанию. Докажите, что эта биссектриса также равна основанию треугольника.