

Геометрия, 8В, домашнее задание 08 → 12-13 сентября

1. В прямоугольном треугольнике ABC (AB — гипотенуза) $\angle B = 10^\circ$. Под каким углом пересекаются медиана CM с биссектрисой AL ?
2. Докажите, что высота прямоугольного треугольника с углом 30° , проведённая к гипотенузе, делит одну из его биссектрис пополам.
3. Ломаная $ABCD$ такова, что $AB = BC = CD$, $\angle ABC = 50^\circ$, $\angle BCD = 60^\circ$. Известно, что отрезки AD и BC пересекаются. Найдите $\angle BAD$.
4. Дан равнобедренный треугольник ABC ($AB = BC$). На сторонах AB , BC , AC отметили точки K , L , M соответственно так, что $\angle AKM = 90^\circ$, $\angle BLK = 90^\circ$ и $KM = KL$. Чему равен $\angle CML$?
5. В треугольнике ABC , в котором все три стороны попарно различны, проведены биссектрисы углов $\angle A$ и $\angle B$, делящие его на четырёхугольник и три треугольника, два из которых равнобедренные. Найдите углы исходного треугольника.
6. На стороне AB квадрата $ABCD$ выбрана точка E , а на его диагонали AC — точка F так, что $FA = FE$. Докажите, что $\angle FEC = 45^\circ$.
7. Диагонали AC и BD четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Известно, что $AO = AB$, $DO = DC$ и $\angle ADB = \angle BDC$. Докажите, что $AO = BC$.
8. Дан равнобедренный прямоугольный треугольник ABC с прямым углом B . На стороне AC выбрана точка K такая, что $\angle CBK = 15^\circ$. На луче $[BK)$ отмечена точка M такая, что $\angle ACM = 90^\circ$. Докажите, что $AC = BM$.