

Геометрия, 8 "В", группа 1, 23 сентября, задачи на урок.

- 1) Один из углов треугольника равен 40° . Под каким углом пересекаются биссектрисы двух других углов?
- 2) В четырёхугольнике $ABCD$ $\angle ABD = \angle ACD = 90^\circ$. Докажите, что на плоскости существует и единственная точка, равноудалённая от всех его вершин.
- 3) В прямоугольном треугольнике высота, проведённая к гипотенузе, вчетверо её короче. Докажите, что один из углов треугольника равен 15° .
- 4) В равнобедренном треугольнике ABC $\angle ABC = 120^\circ$. На стороне AC выбрана точка E так, что $AE : EC = 1 : 2$. Найдите $\angle EBC$.
- 5) В треугольнике сторона, противоположная углу в 30° , вдвое короче другой стороны. Правда ли, что этот треугольник прямоугольный?
- 6) В треугольнике ABC медиана CM и высота CH делят угол $\angle ACB$ на три равные части. Докажите, что ABC — треугольник с углами $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$.
- 7) Высоты треугольника ABC , проведённые из A и C удлиннили в два раза, получив отрезки AA_1 и CC_1 . Оказалось, что точки A_1, B и C_1 лежат на одной прямой, причём $C_1B = 2 \cdot A_1B$. Докажите, что $\angle CA_1B = 90^\circ$.
- 8) На биссектрисе BL треугольника ABC взята точка M так, что $AM = AC$. Найдите $\angle AML$, если $\angle MCB = 30^\circ$.

Геометрия, 8 "В", группа 1, 23 сентября, домашнее задание.

- 1) Внутри квадрата $ABCD$ отмечена точка E так, что $\angle EAD = \angle EDA = 60^\circ$. Найдите $\angle EBC$.
- 2) Внутри квадрата $ABCD$ отмечена точка E так, что $\angle EBC = \angle ECB = 15^\circ$. Найдите $\angle EAD$.
- 3) На сторонах AB и BC равностороннего треугольника ABC взяты соответственно точки D и K , а на стороне AC — точки E и M так, что $DA = EC$ и $CK = AM$. Докажите, что угол между прямыми DM и KE равен 60° .
- 4) В равнобедренном треугольнике ABC с углом $\angle ABC = 108^\circ$ проведена биссектриса AD . Докажите, что перпендикуляр к AD , проведённый через точку D и перпендикуляр к AB , проведённый через точку B , пересекаются на основании AC .