

Геометрия, 8 "В", 17 декабря, самостоятельная работа.

- 1) На стороне AB треугольника ABC взята точка P так, что $AP : PB = 2 : 1$, а на стороне BC — точка Q , причём $BQ : QC = 3 : 2$. В каком отношении отрезок PQ делит медиану BM треугольника ABC ?
- 2) Основания трапеции равны a и b . Середина одного из оснований соединена с концами другого. Этими отрезками делится на три равные части некий отрезок с концами на боковых сторонах, параллельный основаниям. Найдите длину этого последнего отрезка.
- 3) На прямой l выбраны последовательно четыре точки: A, B, C и D . Известно, что $AB = 1, BC = 2$ и $CD = 3$. Через точки A и B проведены в одну сторону от l два параллельных друг другу луча, а через точки C и D в ту же полуплоскость два других параллельных друг другу луча. Проведённые четыре луча в пересечении образовали четырёхугольник. Его диагонали, будучи продолженными, пересекли l в точках K (K между B и C) и M . Найдите BK .
- 4) (Продолжение.) Найдите BM .

Геометрия, 8 "В", 17 декабря, домашнее задание.

- 1) С помощью теоремы Чевы докажите, что биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке.
- 2) На стороне AB треугольника ABC взята точка P так, что $AP : PB = 2 : 1$, а на стороне BC — точка Q , причём $BQ : QC = 3 : 2$. В каком отношении отрезок PQ делится медианой BM треугольника ABC ?
- 3) Продолжения боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке R . Через R проведена прямая, параллельная основаниям. Продолжения диагоналей трапеции пересекают эту прямую в точках P и Q . Докажите, что R — середина отрезка PQ и найдите длину этого отрезка, если $AD = a$ и $BC = b$.
- 4) Внутри трапеции $ABCD$ нашлась точка S такая, что $SA = SB = SC = SD$. Верно ли, что эта трапеция равнобокая?