

Домашнее задание на какое-то сентября.

1. Точки A, B, C и E лежат на одной прямой, причем известно, что $AC + BC = AB$, $AE + CE = AC$. Какая из данных точек лежит на $[BE]$?

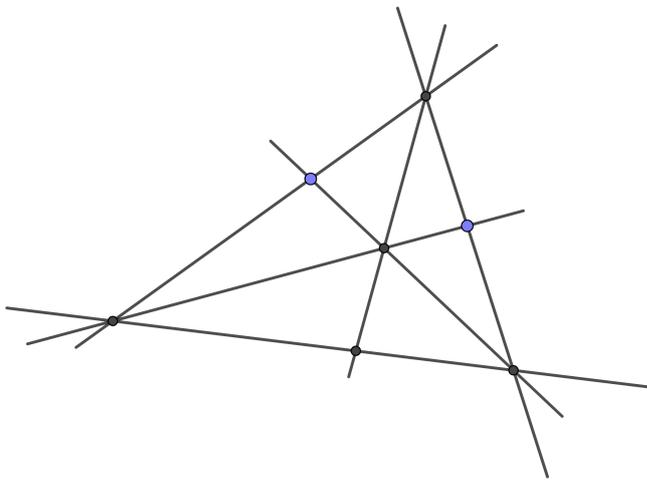
2. Точки A, B, C, D лежат на одной прямой в указанном порядке. $AC = 5$, $BD = 6$, $AD = 7$. Найдите CD .

3. $N \in [AB]$, $AB = x$. Найдите расстояние между серединами отрезков $[AN]$ и $[NB]$.

4. Точки A, B, C не лежат на одной прямой, $P \in [AB]$, $Q \in [BC]$, $R \in [AC]$. Докажите, что отрезки BR и PQ пересекаются.

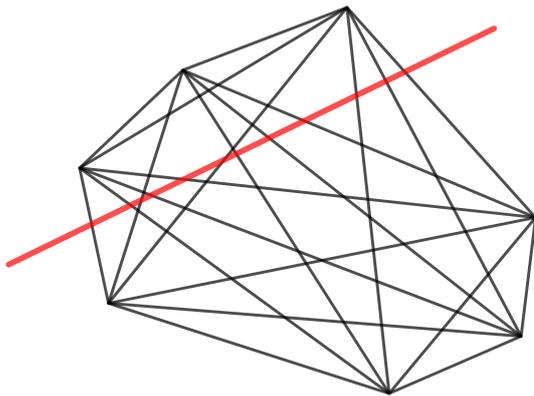
5. Могут ли семь прямых пересекаться ровно в девяти точках?

6. В самостоятельной работе была задача: надо было отметить семь точек и начертить шесть прямых так, чтобы на каждой прямой было ровно по три отмеченные точки. Здорово, если вы решили эту задачу, но если не решили, ничего страшного, ответ там примерно такой:



А вопрос вот какой. Если эту картинку понимать как очередную "мини-геометрию", то аксиома прямой №2 будет нарушаться. Добавьте к картинке ещё одну "прямую" так, чтобы нарушений не было.

7. Семь точек попарно соединены отрезками (см. рис.). Сколько отрезков пересекает красная прямая? Сколько отрезков можно пересечь, проводя прямую иначе (укажите все возможности и объясните, почему других нет)?



8. Шла Саша по шоссе. Сначала она прошла 5 км, потом 6 км, потом 7 км, потом 8 км (каждый раз Саша шла в каком-то определённом направлении). На какое расстояние она могла удалиться от начальной точки (укажите все возможности и объясните, почему других нет)?