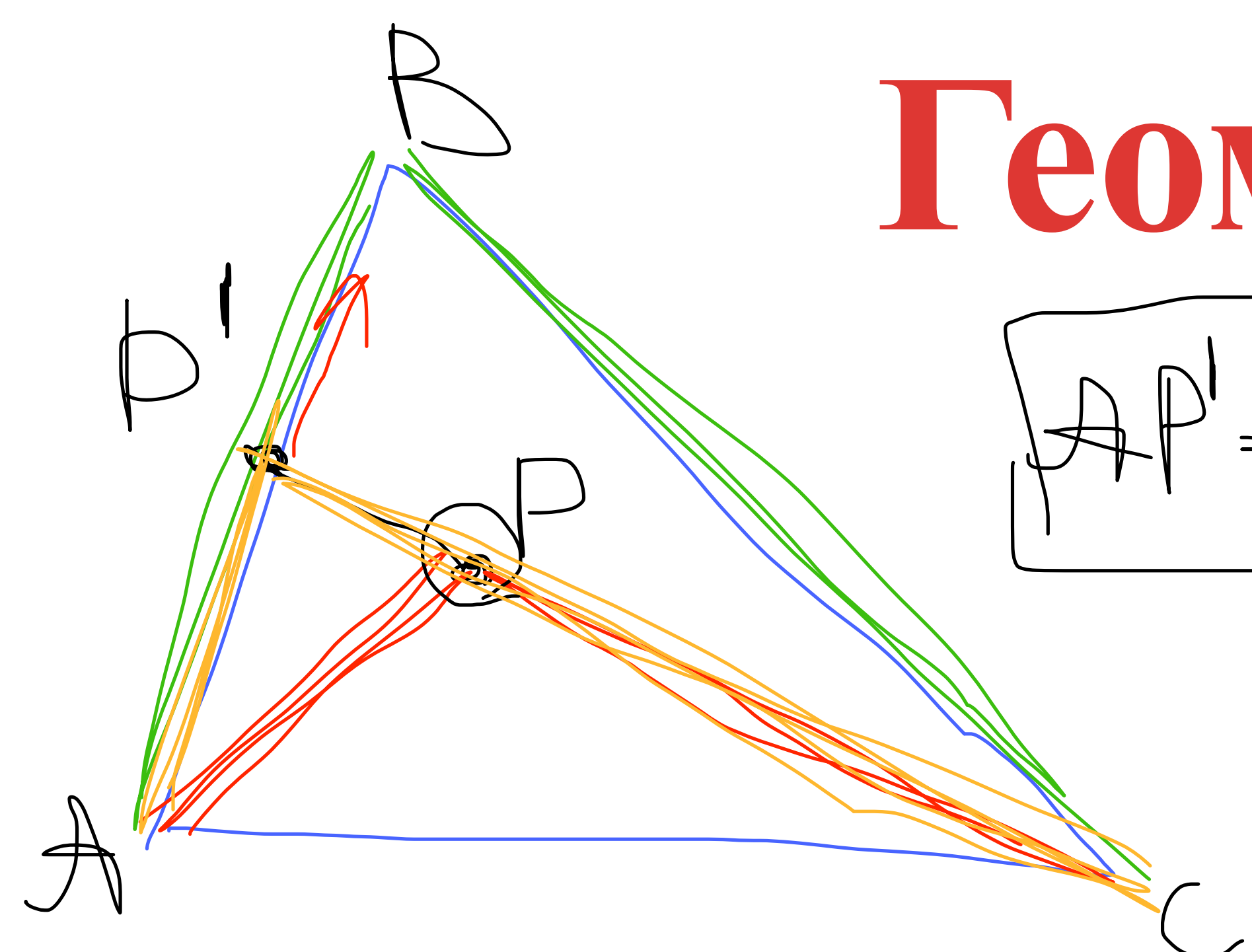
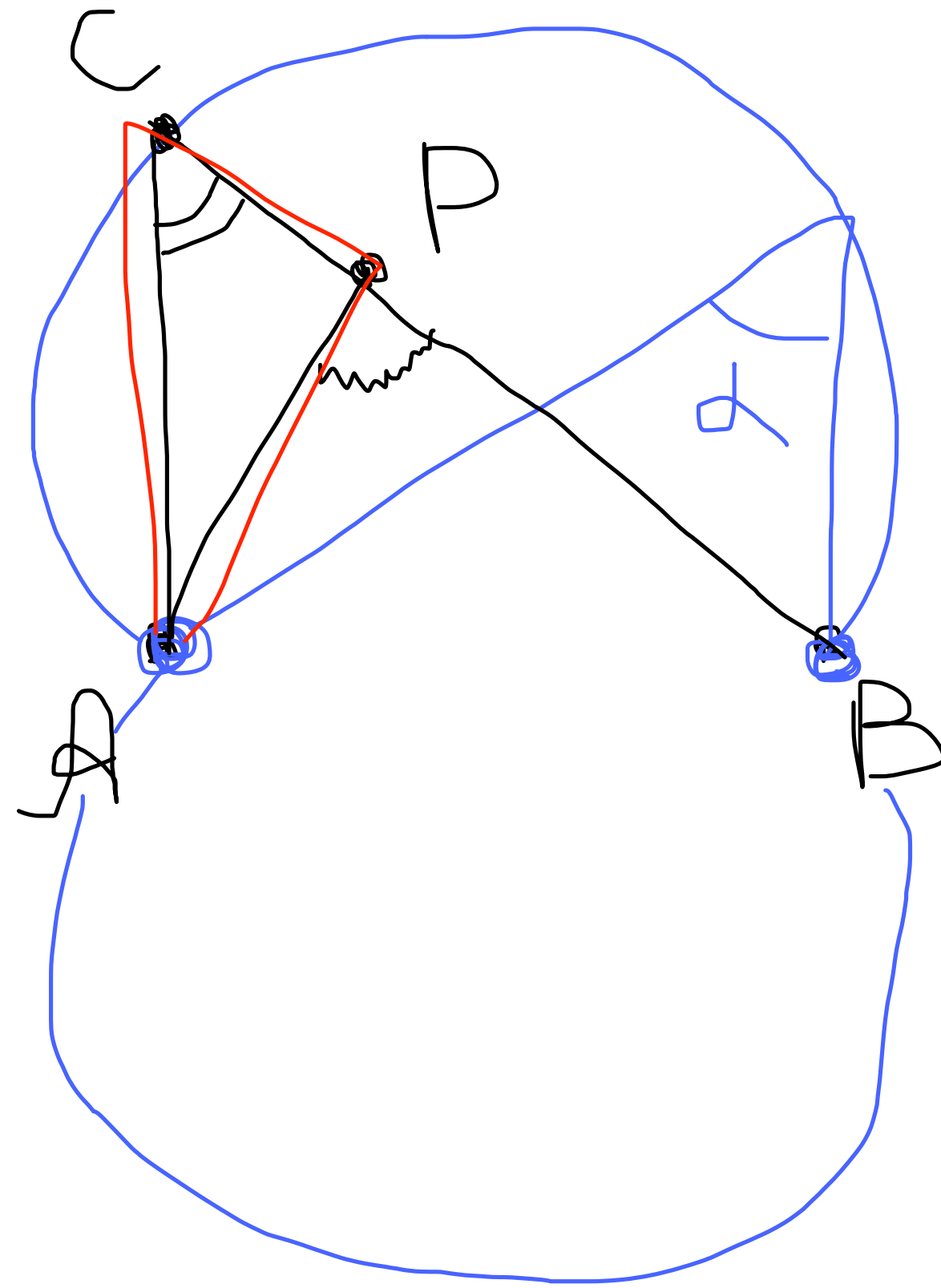


Геом нервы

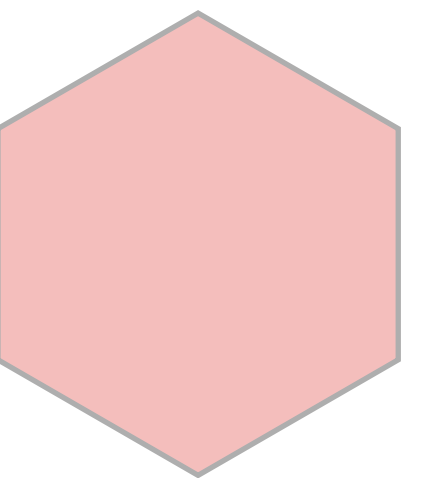
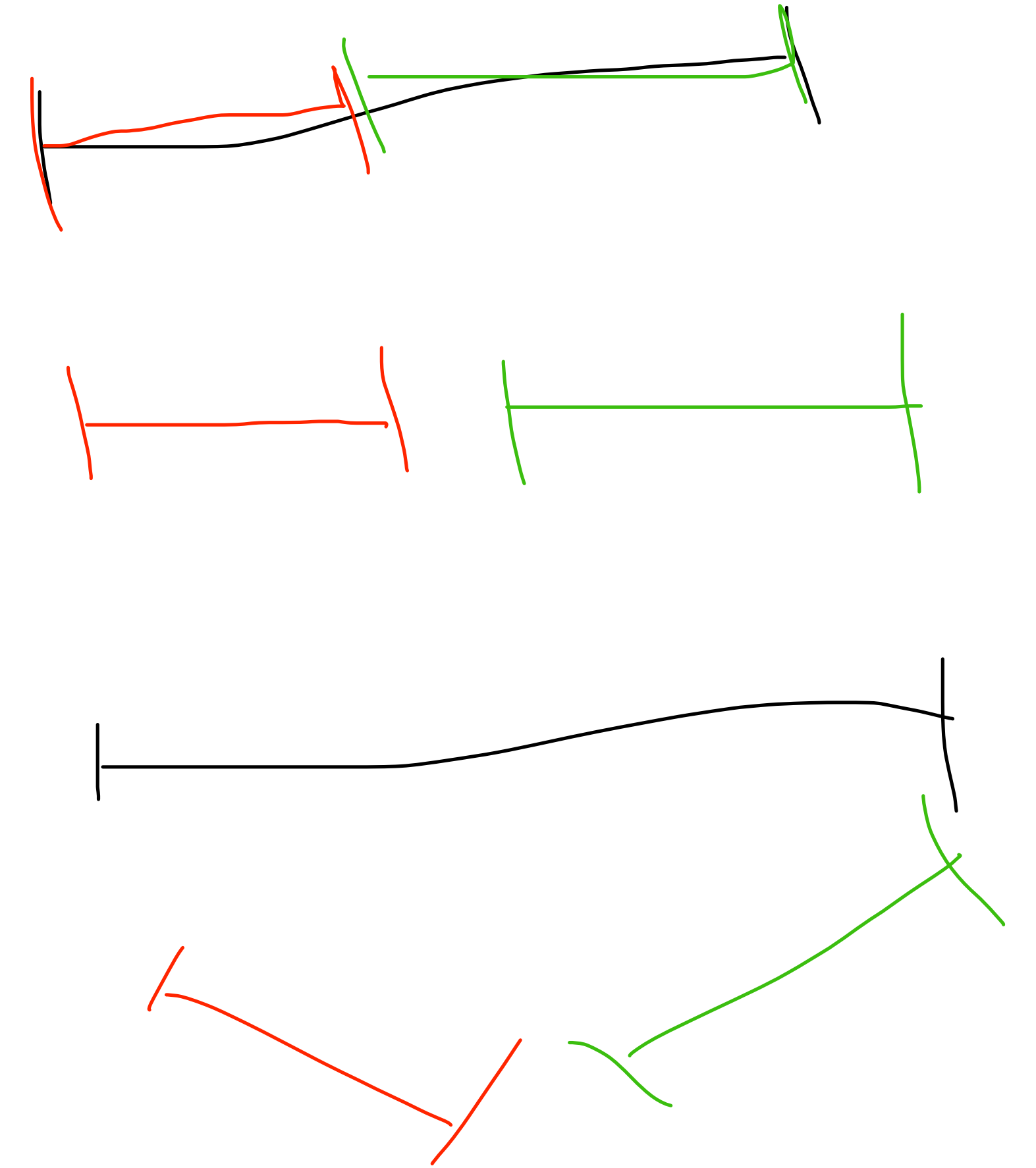
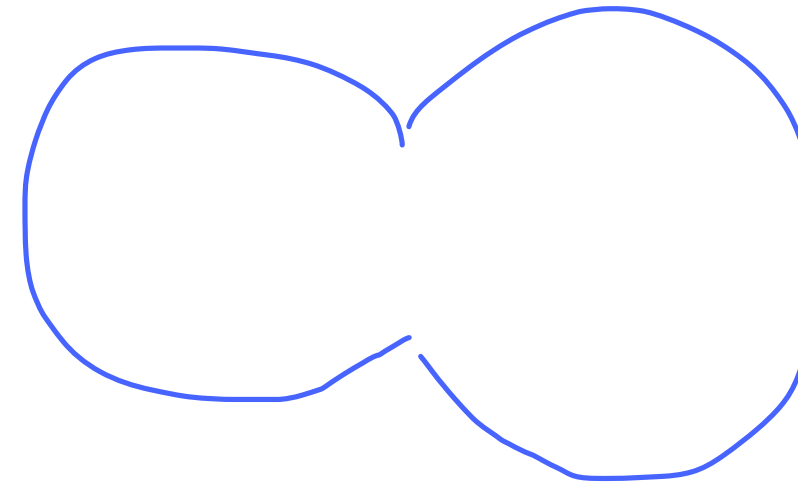


$$AP' \neq P'C$$

Общие идеи

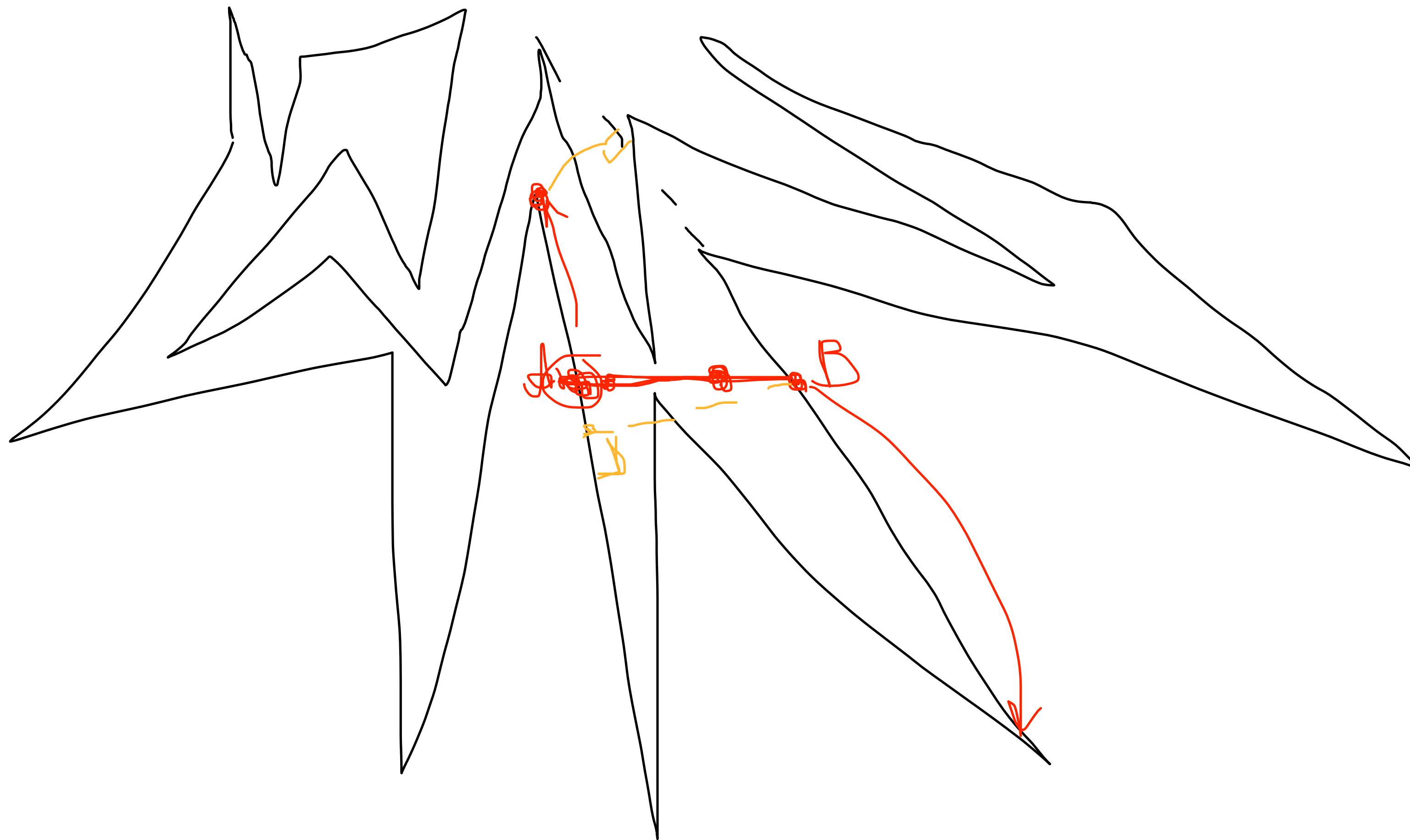


$$\angle APB > \alpha$$



Причесывание

- а) Докажите, что любой отрезок, лежащий внутри многоугольника, короче его наибольшей диагонали или наибольшей стороны.
- б) Из бумажного треугольника вырезали параллелограмм. Докажите, что его площадь не превосходит половины площади треугольника.



Причесывание

а) Докажите, что любой отрезок, лежащий внутри многоугольника, короче его наибольшей диагонали или наибольшей стороны.

б) Из бумажного треугольника вырезали параллелограмм. Докажите, что его площадь не превосходит половины площади треугольника.

$$\left(\frac{1}{k+1}\right)^2 \cdot S$$

$$\left(\frac{1}{k+1}\right)^2 + \frac{k^2}{(k+1)^2} \geq \frac{1}{2}$$

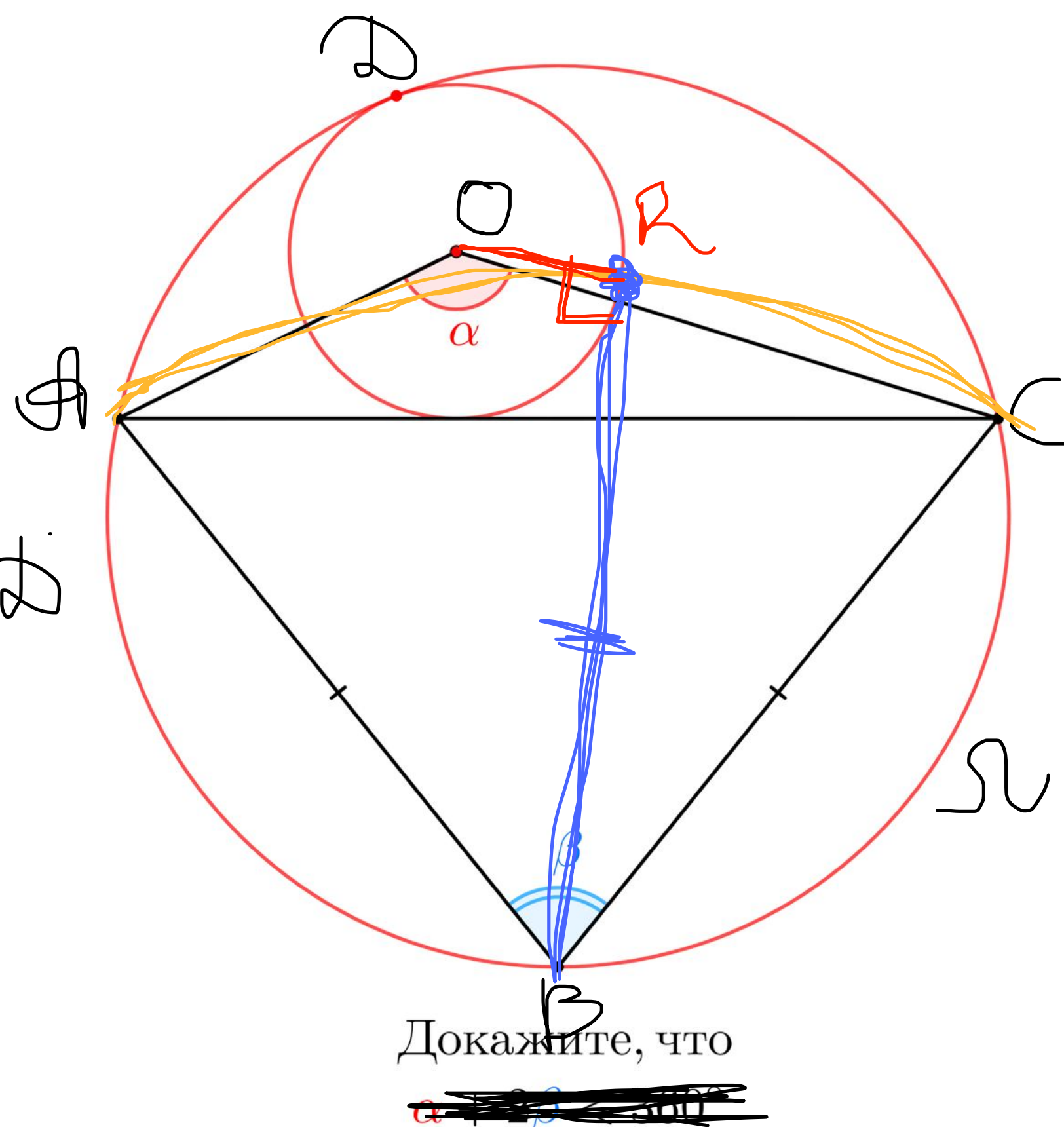
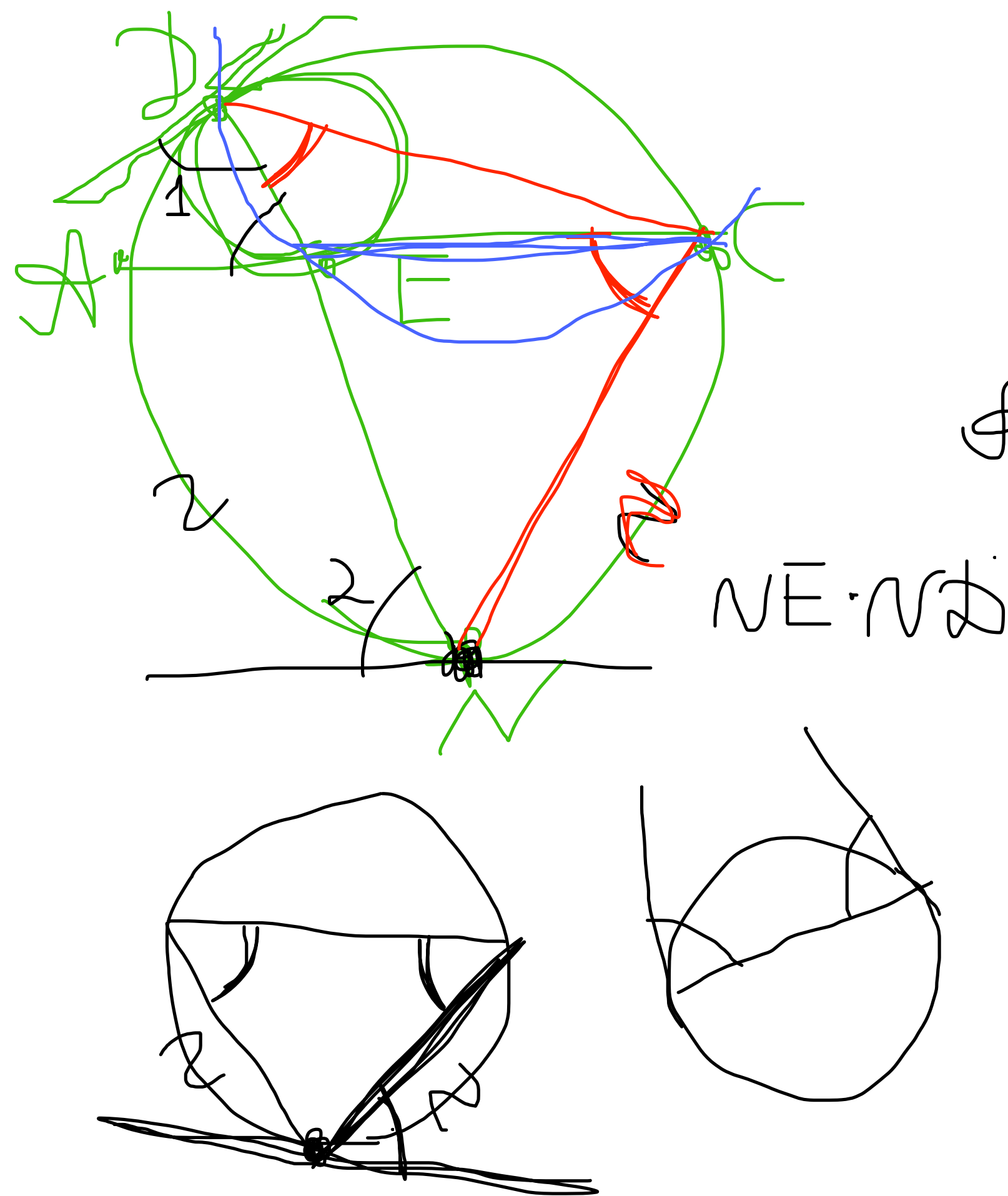
$$2 + 2k^2 \geq$$

$$\geq k^2 + 2k + 1 \iff k^2 - 2k + 1 \geq 0 \iff (k-1)^2 \geq 0$$

$$\left(\frac{k}{k+1}\right)^2 \cdot S$$

Архимед?

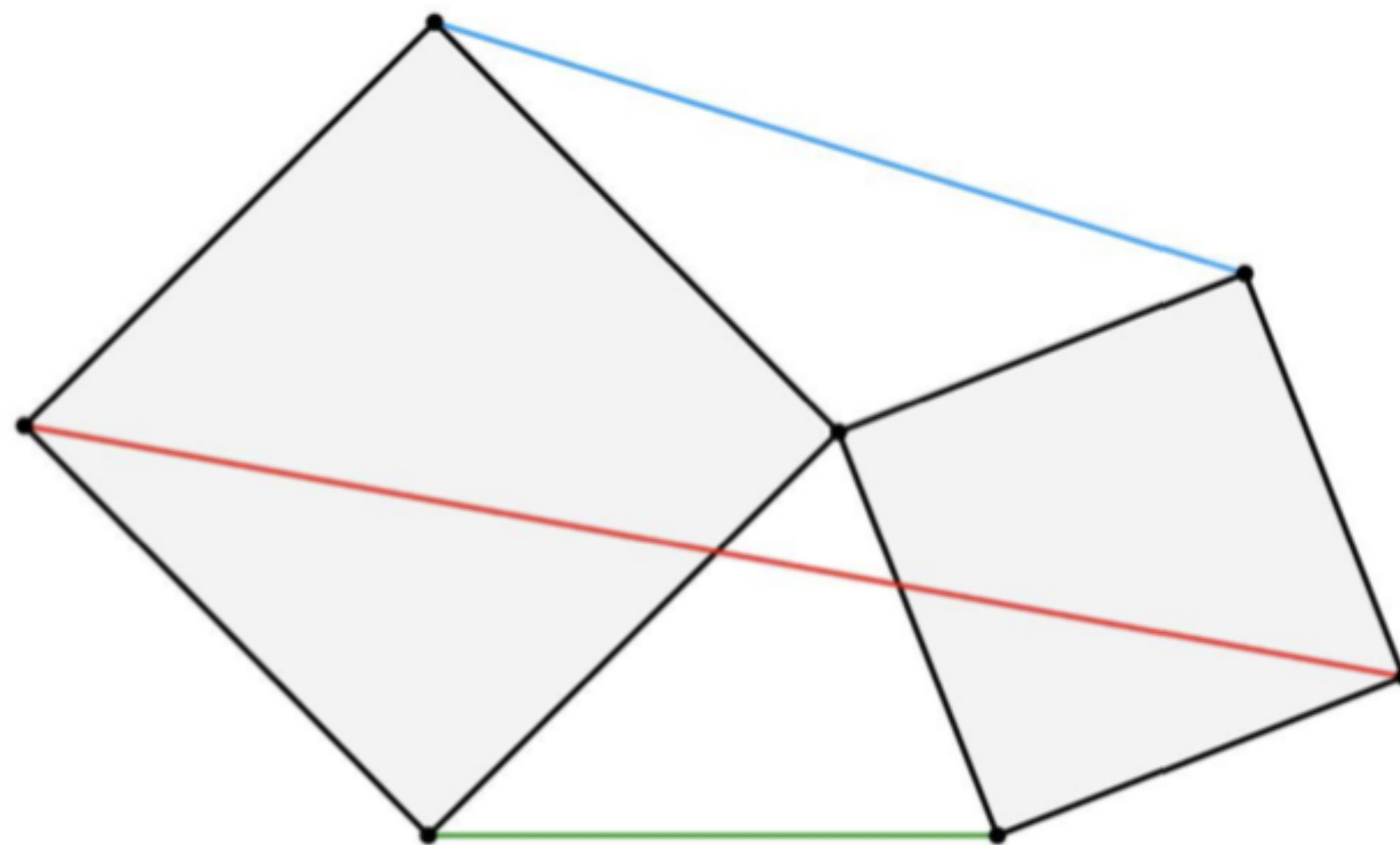
2. Дан равнобедренный треугольник ABC ($AB = BC$) и его описанная окружность Ω . На той дуге AC окружности Ω , что не содержит точки B взята произвольная точка D . Окружность ω касается окружности Ω в точке D и отрезка AC . Пусть O — центр ω . Докажите, что $360^\circ > \angle ABC + 2\angle AOC$.



$$180^\circ - \frac{\angle ABC}{2} > \angle AOC$$

Квадраты

3. На сторонах треугольника CDE во внешнюю сторону построены квадраты $ABCD$ и $DEFG$. Сравните BF и $AG + CE$.



Странная задача

4. Точки M и N середины сторон AD и BC выпуклого четырехугольника $ABCD$. Существует ли такой четырехугольник $ABCD$, что

$$AB + CD > \max(AN + ND, BM + MC)?$$

Еще про логику ГМТ

5. Пусть ABC — равносторонний треугольник с описанной окружностью ω и центром описанной окружности O . Пусть P — точка на дуге BC (дуга, на которой A не лежит). Касательная к ω в точке P пересекает расширения AB и AC в точках K и L соответственно. Покажите, что $\angle KOL > 90^\circ$.