

Домашнее задание на 14 февраля.

1. Докажите, что диагонали правильного пятиугольника являются трисектрисами его углов.

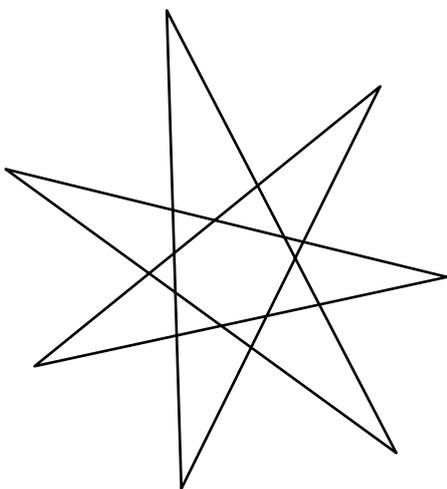
2. В треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$) на стороне AC отмечена точка D так, что $\angle DBA = 15^\circ$. Найдите $DC : AB$.

3. В треугольнике ABC BM — медиана. Докажите, что если $BM > \frac{1}{2}AC$, то $\angle ABC$ острый, а если $BM < \frac{1}{2}AC$, то тупой.

4. На сторонах AB и BC равностороннего треугольника ABC выбраны точки P и Q соответственно так, что $AP = BQ$. Докажите, что $AQ = CP$.

5. (Продолжение.) Под каким углом пересекаются отрезки AQ и CP ?

6. Найдите сумму углов при лучах звезды.



7. Точка M — середина стороны AC остроугольного треугольника ABC . AH — высота треугольника. На отрезке BH отметили точку K так, что $AM = KH$. Докажите, что $\angle ACB = 2\angle MKC$.

8. Треугольники ACP и BCQ равносторонние. Во сколько раз отрезок BP длиннее отрезка MN ?

