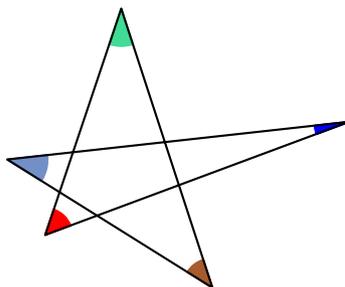


Домашнее задание на 24 января.

1. В треугольнике ABC провели биссектрису BL . Оказалось, что $BL = BC$. Известно, что $\angle BAC = 27^\circ$. Найдите остальные углы треугольника.
2. Все углы треугольника кратны 36° . Докажите, что он равнобедренный.
3. AL – биссектриса треугольника ABC . На AB и AC выбраны точки P и Q соответственно так, что $LP \parallel AC$ и $LQ \parallel AB$. Докажите, что $APLQ$ – ромб.
4. Докажите, что в неравнобедренном прямоугольном треугольнике биссектриса прямого угла делит пополам угол между медианой и высотой, проведёнными к гипотенузе.
5. Чему равна сумма углов пятиконечной звезды?



6. Внутри треугольника ABC нашлась точка O , такая, что $OA = OB = OC$. Докажите, что $\angle AOC = 2\angle ABC$.
7. Докажите, что у n -угольника не может быть более $(n - 3)$ невыпуклых углов. Приведите пример, когда их ровно $(n - 3)$ (при достаточно большом n ; например, начертите десятиугольник с семью невыпуклыми углами).
8. В остроугольном треугольнике ABC провели высоты AP и BQ , они пересеклись в точке H . Оказалось, что $HB = AC$. Найдите $\angle ABC$.