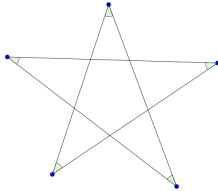


# Геометрия. Счет углов.

суперматвертикаль

02.02.19

1. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с углом при вершине  $A$ , равным  $36^\circ$  градусов, проведена биссектриса  $BK$ . Докажите, что  $BK = BC$ .
2.  $AD$  — биссектриса треугольника  $ABC$ . Точка  $M$  лежит на стороне  $AB$ , причём  $AM = MD$ . Докажите, что  $MD \parallel AC$ .
3. Точки  $M$  и  $N$  лежат на стороне  $AC$  треугольника  $ABC$ , причём  $\angle ABM = \angle C$  и  $\angle CBN = \angle A$ . Докажите, что треугольник  $BMN$  равнобедренный.
4. В четырехугольнике  $ABCD$  биссектрисы и  $F$  углов  $A$  и  $C$  параллельны. Докажите, что углы  $B$  и  $D$  четырехугольника равны.
5. Найдите сумму выделенных углов у пятиконечной звезды.



6. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  в три раза больше угла  $A$ . На стороне  $AB$  взята такая точка  $D$ , что  $BD = BC$ . Найдите  $CD$ , если  $AD = 4$ .
7. Дан четырехугольник  $ABCD$ , в котором  $AB = BC = CD$ . Известно, что лучи  $AB$  и  $DC$  пересекаются в точке  $O$ ,  $\angle BOC = 80^\circ$ . Найдите угол между диагоналями четырехугольника.
8. В пятиугольнике  $ABCDE$   $BC \parallel AE$ . Известно, что  $\angle BCD = 100^\circ$ ,  $\angle DAE = 25^\circ$ . Найдите  $\angle CDA$ .
9. В треугольнике  $ABC$  с тупым углом  $C$  провели биссектрису  $BL$ . Оказалось, что  $\angle BLC = 45^\circ$ . Высоты из вершин  $A$  и  $B$  пересекаются в точке  $H$ . Докажите, что  $AB = AH$ .