

Домашнее задание на 25 апреля.

1. В треугольнике ABC биссектриса BL равна отрезку LC . На LC отметили такую точку M , что $MA = AB$. Докажите, что BM – биссектриса треугольника LBC .
2. Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC и делит её на отрезки 15 и 43. Найдите периметр параллелограмма.
3. AB – хорда окружности ω с центром O (не диаметр). В точке A к ω провели касательную t . Докажите, что угол (острый) между прямыми AB и t равен $\frac{1}{2}\angle AOB$.
4. В окружности проведены две неравные параллельные хорды. Докажите, что их концы – вершины равнобедренной трапеции.
5. Внутри прямоугольника $ABCD$ взята точка T . Докажите, что $TA + TC > TB$.
6. На отрезке $[MK]$ взята точка L . Известно, что $AM > BM$ и $AK > BK$. Докажите, что $AL > BL$.
7. В выпуклом $ABCD$ $AC = BD$. Серединный перпендикуляр к AB пересекает сторону CD . Докажите, что серединный перпендикуляр к CD пересекает сторону AB .
8. В треугольнике ABC $\angle B = 120^\circ$. Проведены биссектрисы AA' , BB' и CC' . Докажите, что $C'B' \perp A'B'$. (Подсказка. Биссектрисы смежных углов перпендикулярны. А вот откуда там биссектрисы...)