

8 «ВТ», домашнее задание на 22 марта.

1 В окружности проведена хорда AB и параллельная ей касательная в точке C . Докажите, что дуги AC и BC равны.

2 Вне окружности отмечена точка X ; XY — касательная к окружности, XZ — секущая, вторично пересекающая окружность в точке W . $\angle YXZ = 22^\circ$, $\widehat{WY} = 125^\circ$. Найдите градусную меру дуги YZ .

3 В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ $\angle ACB = 25^\circ$, $\angle ACD = 40^\circ$ и $\angle BAD = 115^\circ$. Чему равен $\angle ADB$?

4 Напомню, если в треугольнике ABC проведены высоты AA_1 , BB_1 и CC_1 , то треугольник $A_1B_1C_1$ называется его ортотреугольником.

a Углы остроугольного треугольника равны α , β и γ . Чему равны углы его ортотреугольника?

b Чем являются высоты и ортоцентр исходного треугольника для ортотреугольника?

5 В остроугольном треугольнике ABC AH — высота, а O — центр описанной окружности. Докажите, что $\angle BAH = \angle OAC$.

6 На уроке мы доказали, что точка, симметричная ортоцентру треугольника относительно середины стороны, лежит на описанной окружности треугольника. Докажите, что она ещё и диаметрально противоположна противоположащей вершине треугольника.

7 А вот вам ещё задачка Катрионы Ширер (на рисунке полуокружность, зелёные прямоугольники равны между собой). Чему равен отмеченный угол?

