Геометрия, 8В, домашнее задание 10 $\longrightarrow$ 15 февраля.

$\boxed{1.}$ Точки A, B, C делят окружность в отношении $7:8:9$. Чему равен самый большой угол треугольника ABC?

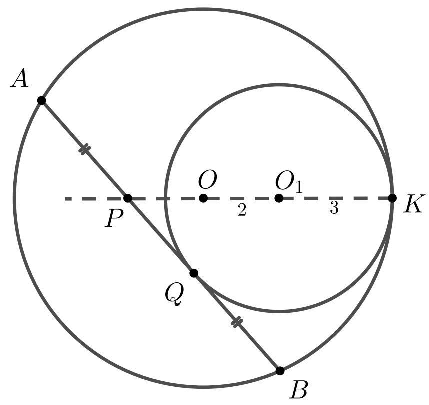
$\boxed{2.}$ Докажите, что любой прямоугольник можно вписать в окружность, а никакой параллелограмм, отличный от прямоугольника, – нельзя.

$\boxed{3.}$ Точки A, B, C, D лежат на окружности (в таком порядке против часовой стрелки). Докажите, что угол, под которым пересекаются прямые AB и CD равен полуразности дуг $\breve{\mathrm{BC}}$ и $\breve{\mathrm{DA}}$ (имеется в виду, что из большей дуги вычитается меньшая).

$\boxed{4.}$ На окружности отмечены точки A и B так, что $\breve{\mathrm{AB}} = 200°$. Под каким острым углом пересекаются касательные к окружности, проведённые в этих точках?

$\boxed{5.}$ В окружность вписали четырёхугольник $ABCD$. Пусть M_1 — середина $\breve{\mathrm{AB}}$, M_2 — середина $\breve{\mathrm{BC}}$, M_3 — середина $\breve{\mathrm{CD}}$, M_4 — середина $\breve{\mathrm{DA}}$. Докажите, что $M_1M_3 \perp M_2M_4$.

$\boxed{6.}$ (Миша С. и Аня вместо решения рисуют смайлик :) O – центр большой окружности, O_1 – малой. Найдите AB.



$\boxed{7.}$ Две окружности с центрами O_1 и O_2, сумма радиусов которых равна R, касаются изнутри окружности с центром O, радиус которой тоже равен R, а сами пересекаются в точках A и B. Докажите, что из отрезков OA и OB один параллелен O_1O_2, а второй делит O_1O_2 пополам.

$\boxed{8.}$ Докажите, что общая касательная к малой окружности арбелоса и её архимедова круга проходит через конец диаметра арбелоса: