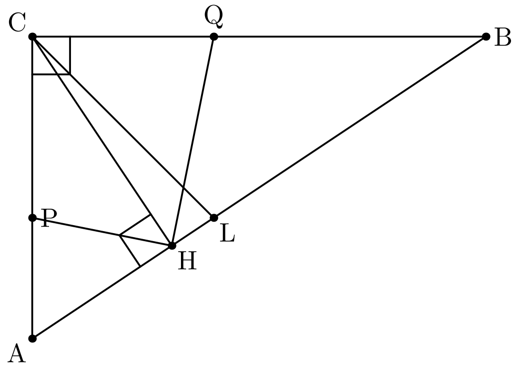
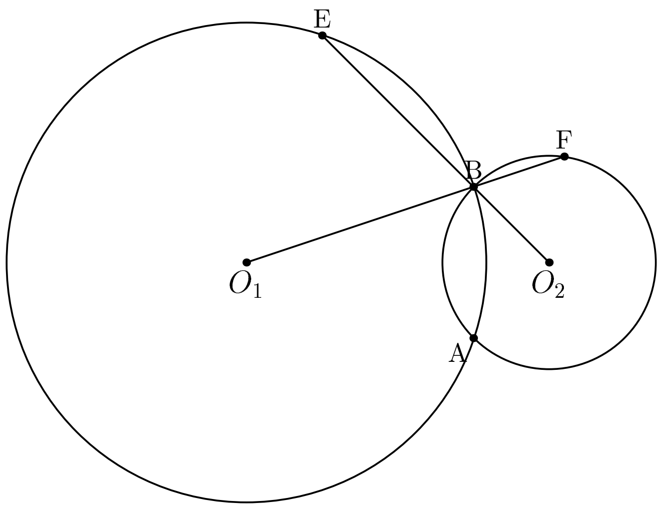
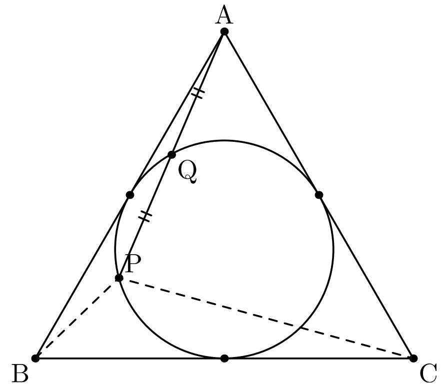


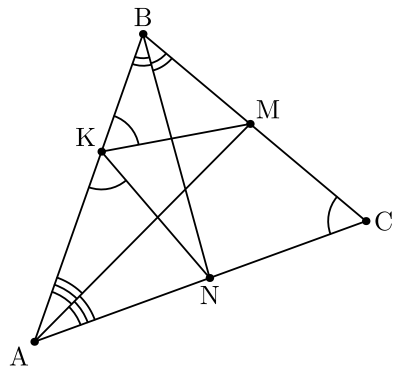
CL, HP, HQ — биссектрисы ACB, AHC, CHB.
Докажите, что $PHLQC$ вписан.



Докажите, что O_1AO_2FE вписан.



Треугольник ABC правильный. Найдите $\angle BPC$.



Найдите угол, отмеченный одной дужкой.

Геометрия, 8 "В", группа 2, 3 февраля, домашнее задание.

1) Две окружности с радиусами R и r касаются в точке A. Через A проведена прямая, пересекающая первую окружность вторично в точке P, а вторую в точке Q. Докажите, что $\frac{AP}{AQ} = \frac{R}{r}$.

2) Докажите, что в теореме Мигеля описанные окружности двух треугольников не могут касатьсядруг друга.

3) В треугольнике ABC BH — высота (H — на отрезке AC). Из точки H опущены перпендикуляры: HP на AB и HQ на BC. Докажите, что $APQC$ вписан.

4) Две окружности пересекаются в точках A и B. Прямая, проходящая через A, пересекает окружности в точках M и N (отличных от A), а параллельная ей прямая, проходящая через B, — соответственно в точках P и Q, отличных от B. Докажите, что $MN = PQ$.

5) Докажите, что если четыре из шести точек в теореме Мигеля лежат на одной окружности, то точка Мигеля лежит на прямой, соединяющей две оставшиеся точки.

6) В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты AP и CQ. На стороне AC отмечены такие точки F и G, что $GP||AB$ и $QF||BC$. Докажите, что $GFPQ$ вписан.

7) В треугольнике ABC проведена биссектриса BL. Описанная окружность треугольника ABL пересекает сторону BC в точке P, а описанная окружность треугольника CBL пересекает сторону AB в точке Q. Докажите, что $AQ = CP$.