

Вписанные углы. Продолжение.

Теперь уже вписанные четырехугольники надо будет искать самим.

Помните, что $90 + 90 = 180!$

1. Равносторонние треугольники ABC и PQR расположены так, что вершина C лежит на стороне PQ , а вершина R — на стороне AB (точки A и P находятся в одной плоскости относительно CR). Докажите, что $AP \parallel BQ$.
2. **Прямая Симсона.** На описанной окружности треугольника ABC отметили точку P . Докажите, что основания перпендикуляров, опущенных из точки P на стороны треугольника, лежат на одной прямой.
3. AL — биссектриса треугольника ABC , K — точка на стороне AC такая, что $CK = CL$. Прямая KL и биссектриса угла B пересекаются в точке P . Докажите, что $AP = PL$.
4. На стороне AB прямоугольника $ABCD$ выбрана точка M . Через эту точку проведен перпендикуляр к прямой CM , который пересекает сторону AD в точке E . Точка P — основания перпендикуляра, опущенного из точки M на прямую CE . Найдите угол $\angle APB$.
5. Точка O — центр описанной окружности равнобокой трапеции $ABCD$ ($AD \parallel BC$), K — точка пересечения её диагоналей. Докажите, что точки A, B, K, O лежат на одной окружности.