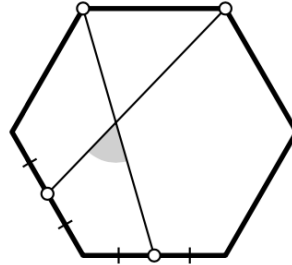
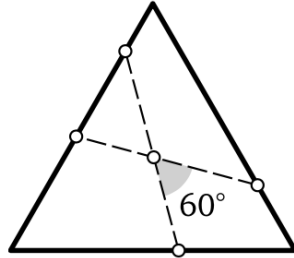


1. Через центр правильного треугольника провели две прямые, угол между которыми 60° . Докажите, что данный треугольник отсекает на этих прямых равные отрезки.



2. Две вершины правильного шестиугольника соединили отрезками с серединами двух его сторон так, как это показано на рисунке. Найдите угол между полученными отрезками.

3. Два равносторонних треугольника ABC и CDE имеют общую вершину. Найдите угол между прямыми AD и BE .

4. На отрезке AE по одну сторону от него построены равносторонние треугольники ABC и CDE ; M и P – середины отрезков AD и BE . Докажите, что треугольник CPM равносторонний.

5. На сторонах треугольника ABC построены вне треугольника равносторонние треугольники BCA_1 , CAB_1 , ABC_1 , и проведены отрезки AA_1 , BB_1 и CC_1 . Докажите, что

- а) эти отрезки равны между собой;
- б) эти отрезки пересекаются в одной точке;
- в) если эта точка находится внутри треугольника ABC , то сумма расстояний от неё до трёх вершин треугольника равна длине каждого из отрезков AA_1 , BB_1 , CC_1 .¹

6. В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 120° . На сторонах AB и BC взяты точки P и Q , причём $AP = BQ$. Найдите углы треугольника PQD .

¹Точку пересечения прямых AA_1 , BB_1 , CC_1 называют *точкой Торричелли*.