

1. Параллелограмм и окружность расположены так, что сторона  $AB$  касается окружности,  $CD$  является хордой, а стороны  $DA$  и  $BC$  пересекают окружность в точках  $P$  и  $Q$  соответственно.

- а) Докажите, что около четырехугольника  $ABQP$  можно описать окружность.
- б) Найдите длину отрезка  $DQ$ , если известно, что  $AP = a$ ,  $BC = b$ ,  $BQ = c$ .

2. Окружность проходит через вершины  $A$  и  $B$  параллелограмма  $ABCD$ , пересекает стороны  $AD$  и  $BC$  в точках  $M$  и  $N$  соответственно и касается стороны  $CD$ .

- а) Докажите, что точки  $C$ ,  $D$ ,  $M$  и  $N$  лежат на одной окружности.
- б) Найдите длину отрезка  $AD$ , зная, что  $BM = a$ ,  $MD = b$ ,  $NC = c$ .