

**Сюжет 1**

Пусть  $I$  — центр вписанной окружности  $\omega$  треугольника  $ABC$ . Описанная окружность треугольника  $AIC$  пересекает  $\omega$  в точках  $P$  и  $Q$  (так, что  $P$  и  $A$  лежат по одну сторону от прямой  $BI$ , а  $Q$  и  $C$  — по другую).

1.4 Пусть  $T$  — точка пересечения прямых  $AP$  и  $CQ$ , а  $K$  — точка пересечения прямых  $MP$  и  $NQ$ . Докажите, что  $T$ ,  $K$  и  $I$  лежат на одной прямой.