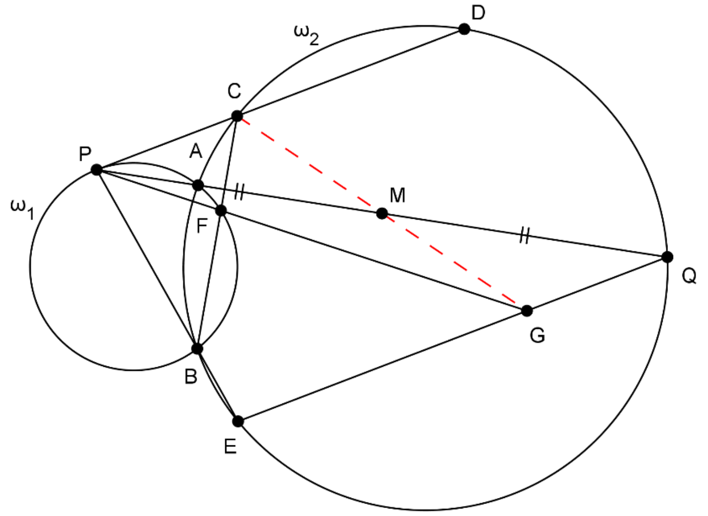
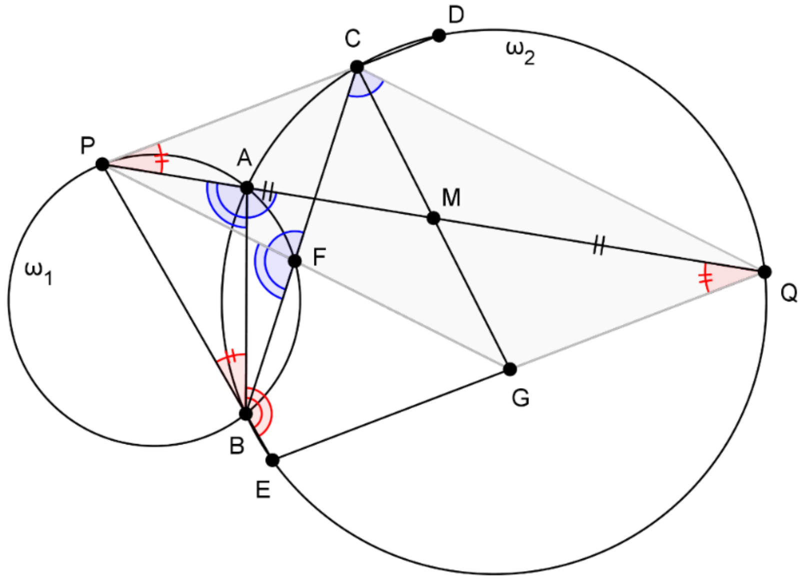
Задача (Стефан Лозановски). Две кружници ω_1 и ω_2 се сечат во A и B $(r_1 < r_2)$. Нека P е точка на ω_1 (P е во надворешноста на ω_2 и $\overline{PA} < \overline{PB}$), така што тангентата на ω_1 во P ја сече ω_2 во две различни точки C и D (C е помеѓу P и D). Нека PA и PB ја сечат ω_2 по втор пат во Q и E, соодветно (B е помеѓу P и E) и нека M е средишна точка на PQ. Правата BC ја сече ω_1 по втор пат во F, а PF ја сече QE во G. Докажи дека $\overline{CM} = \overline{MG}$.



Доказ (Стефан Лозановски).
Ќе докажеме дека $PCQG$ е паралелограм.



$$\angle CPQ \equiv \angle CPA = \angle PBA = 180° - \angle ABE = \angle AQE \equiv \angle PQG$$
$$\therefore PC \parallel GQ$$

$$\angle PFC = 180° - \angle PFB = 180° - \angle PAB = \angle BAQ = \angle BCQ \equiv \angle FCQ$$
$$\therefore PF \parallel CQ, \text{ т.е. } PG \parallel CQ$$

Значи, $PCQG$ е паралелограм. Бидејќи неговите дијагонали се преполовуваат во пресечната точка и бидејќи M е средина на дијагоналата PQ, тогаш M е средина и на другата дијагонала CG, т.е. $\overline{CM} = \overline{MG}$ ■

Забелешка 1. Условите во заградите не се потребни за тврдењето да биде точно. Тие се ставени за сите ученици да добијат исти конфигурации и да не треба да се грижат во нивните докази за многуте различни конфигурации кои инаку може да се добијат.