

1 Geometrija 2

1. Tetivni štirikotnik je trapez. Dokaži, da je ta trapez enakokrak.
2. Dana je krožnica $\mathcal{K}$ s središčem v O in točka A izven nje. Premica AO seka krožnico $\mathcal{K}$ zaporedoma v točkah B in C , tangenta iz točke A pa se je dotika v točki D . Izberimo poljubno tako točko E na premici BD , da leži točka D med B in E . Trikotniku DCE očrtana krožnica seka premico AO v točkah C in F , premico AD pa v točkah D in G . Dokaži, da sta premici BD in FG vzporedni.
3. Krožnici $\mathcal{K}_1$ in $\mathcal{K}_2$ se sekata v točkah A in B . Skupna tangenta krožnic se dotika krožnice $\mathcal{K}_1$ in $\mathcal{K}_2$ zaporedoma v točkah M in N . Izračunaj vsoto $\angle MAN + \angle MBN$.
4. V tetivnem štirikotniku $ABCD$ se diagonali AC in DB sekata pravokotno v točki S . Premica, ki je pravokotna na AB in gre skozi točko S , razpolavlja stranico CD . Dokaži.
5. Na stranici BC trikotnika $\triangle ABC$ je dana točka M . Naj bosta O_1 in O_2 središči krožnic očrtanih trikotnikoma $\triangle ABM$ in $\triangle ACM$. Dokaži, da je $\angle O_1AO_2 = \angle BAC$.