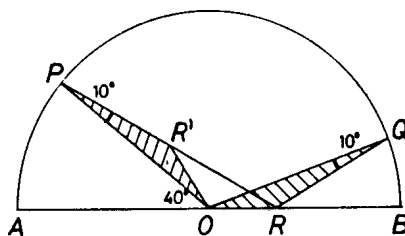


I. megoldás. Forgassuk el az ORQ háromszöget O körül úgy, hogy a Q pont képe P legyen. Jelöljük R képét R' -vel (1. ábra). Mivel $\angle OPR = \angle OQR$, ezért R' rajta van a PR félegyenesen. Az elforgatás miatt $OR = OR'$, tehát az ORR' háromszög egyenlő szárú. Tudjuk, hogy $\angle POB = 180^\circ - \angle POA = 140^\circ$, így $\angle ORP = 180^\circ - (\angle POR + \angle OPR) = 30^\circ$. Ekkor az ORR' háromszögben $\angle ROR' = 180^\circ - 2 \cdot \angle ORP = 120^\circ$. Az elforgatás miatt pedig

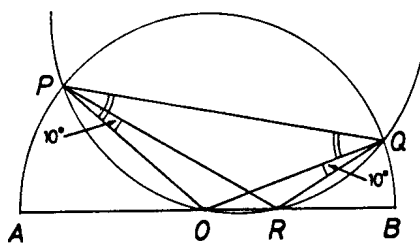
$$\angle QOB = \angle POR' = \angle POB - \angle R'OR = 140^\circ - 120^\circ = 20^\circ.$$



1. ábra

Barát János (Szeged, Radnóti M. Gimn., II. o. t.)

II. megoldás. Mivel $\angle OPR = \angle OQR$, valamint P és Q az OR egyenesnek ugyanazon az oldalán helyezkedik el, ezért P és Q rajta van az OR szakasz egyik 10° -os látóívén, tehát az $OPQR$ négyszög húrnégyszög (2. ábra).



2. ábra

Így $\angle PQR = 180^\circ - \angle POR = \angle POA = 40^\circ$, amiből $\angle PQO = \angle PQR - \angle OQR = 40^\circ - 10^\circ = 30^\circ$. P és Q egy O középpontú félkörív pontjai lévén $OP = OQ$, vagyis az OPQ háromszög egyenlő szárú. Ezért $\angle QPO = \angle PQO = 30^\circ$. A kerületi szögek tétele miatt $\angle QOB = \angle QOR = \angle QPR = \angle QPO - \angle RPO = 30^\circ - 10^\circ = 20^\circ$.

Ruda Gergely (Bp., Berzsenyi D. gimn., II. o. t.)