1^0. A négyszög negyedik oldala, DA oly húr, amely

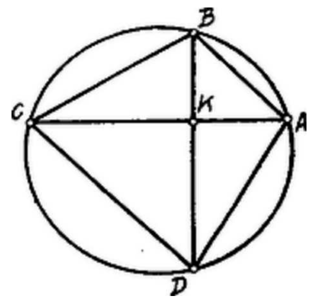
$$360° - (60° + 90° + 120°) = 90°\text{-ú}$$

ívhez tartozik. A négyszög szimmetrikus trapéz, mert $BC = DA$ és $AB \parallel CD$.

Már most AB a szabályos hatszög oldala $= R$.

$BC = AD$ a körbe írt négyzet oldala $= R\sqrt{2}$.

CD a körbe írt szabályos háromszög oldala $= R\sqrt{3}$.



2^0. Az átlók által bezárt szög mértéke, az általuk kimetszett ívek összegének a fele:

$$\frac{1}{2}(\widehat{AB} + \widehat{CD}) = \frac{1}{2} \cdot 180° = 90° = \frac{1}{2}(\widehat{BC} + \widehat{CD}).$$

A szimmetrikus trapéz átlói egyenlők: $AC = BD$. Metszéspontjuk legyen K. A $CKD\,\Delta$ egyenlőszárú, mert $CDK\sphericalangle \equiv CDB\sphericalangle = \frac{1}{2}\widehat{BC} = 45°$.
Ezért

$$DK = CK = \frac{CD}{\sqrt{2}} = R\sqrt{\frac{3}{2}}.$$

Az $AKD\,\Delta$ olyan derékszögű háromszög, amelyben az

$$ADK\sphericalangle = \frac{1}{2}\widehat{AB} = 30° \text{ és így } KA = \frac{1}{2}AD = \frac{1}{2}R\sqrt{2}.$$

Hasonlóan látható, hogy $BK = KA$.

3^0 A négyszög területe

$$\frac{1}{2}CA \cdot BK + \frac{1}{2}CA \cdot DK = \frac{1}{2}CA(BK + KD) = \frac{1}{2}CA \cdot BD = \frac{1}{2}\overline{CA}^2.$$
$$= \frac{1}{2}\left(R\sqrt{\frac{3}{2}} + \frac{1}{2}R\sqrt{2}\right)^2 = \frac{R^2}{4}(\sqrt{3}+1)^2 = R^2\frac{2+\sqrt{3}}{2}.$$

Deák András (Érseki g. V. o. Bp. II.).

Jegyzet. $\overline{CA} \cdot \overline{BD} = \overline{CA}^2$ a Ptolemaeus-tétel alapján is számítható.