

## L2

## Kerületi szög (143. oldal)

1. a)  $\angle ABC, \angle BCA, \angle CAB$ ;

b) I. Ha  $B \in \widehat{AC}$ :  $\angle ABC = 110^\circ, \angle BCA = 20^\circ, \angle CAB = 50^\circ$ .

II. Ha  $A \in \widehat{BC}$ :  $\angle ABC = 30^\circ, \angle BCA = 20^\circ, \angle CAB = 130^\circ$ .

2.  $\angle ABC = 26^\circ, \angle BCA = 90^\circ, \angle CAB = 64^\circ$ .

3. a)  $\angle ACB + \angle ADB = \frac{\widehat{AB}}{2} + \frac{\widehat{AB}}{2} = \widehat{AB}$  és  $\angle AOB = \widehat{AB}$ ;

b)  $\angle ACB = 35^\circ, \angle AOB = 70^\circ$ .

4. a)  $180^\circ$ ;

b) Ha  $G \in \widehat{EF}$  akkor  $\angle EHF = 40^\circ, \angle EOF = 80^\circ, \angle EGF = 140^\circ$ ;

Ha  $H \in \widehat{EF}$  akkor  $\angle EHF = 140^\circ, \angle EOF = 80^\circ, \angle EGF = 40^\circ$ .

5. a)  $ABCD$  rombusz,  $K = 24$  cm; b)  $\angle BAC = 120^\circ, \angle ABC = 30^\circ, \angle ACO = 60^\circ$ .

6. a)  $\angle EFM = \frac{\widehat{EM}}{2} = \frac{\widehat{FM}}{2} = \angle FEM$ ; b)  $\angle D = 30^\circ, \angle F = 75^\circ, \angle M = 75^\circ$ .

7. Mivel  $AB \perp AC$  következik, hogy  $BC$  átmérő.  $\angle BAC = 90^\circ, \angle ABC = 80^\circ, \angle ACB = 10^\circ$ .

8. a)  $\widehat{MN} + \widehat{MQ} = \widehat{NMQ} = 180^\circ \Rightarrow NQ$  átmérő és  $O \in NQ$ .

b)  $\angle M = \angle P = 90^\circ, \angle N = 110^\circ, \angle Q = 70^\circ$ .

9. a)  $\angle ACB = 90^\circ, \widehat{ADB} = 180^\circ, \widehat{BD} = 90^\circ$ . b)  $\angle AOD = 90^\circ$ .

10. a)  $ABC_\Delta$ -ben:  $AB = AC \Rightarrow \angle ABC = \frac{180^\circ - \angle A}{2}$ .

$ADE_\Delta$ -ben:  $AD = AE = r \Rightarrow \angle ADE = \frac{180^\circ - \angle A}{2}$ , tehát  $\angle ABC \equiv \angle ADE$ .

Ezek megfelelő szögek:  $DE \parallel BC$ ;

b)  $\angle ABC = 65^\circ, \angle A = 50^\circ = \widehat{DE}$ .

**11. a)**  $\angle CAB = \frac{\widehat{BC}}{2} = \widehat{BM} = \angle MOB$ .  $\angle CAB$ ,  $\angle MOB$  megfelelő szögek  $\Rightarrow OM \parallel AC$ ; **b)**  $\angle ACB$

félkörbe írt szög  $\Rightarrow \angle ACB = 90^\circ$ ;

Mivel  $OM \parallel AC \parallel BD$  kapjuk  $\angle CBD = 90^\circ$ .

Ebből következik, hogy  $CD$  az átmérő, és ez tartalmazza az  $O$  pontot.

**12. a)**  $CMON$  téglalap és  $MN = OC = R = 10$  cm;

**b)**  $\angle PCQ = 90^\circ \Rightarrow PQ$  átmérő és  $O \in PQ$ ;

**c)**  $\triangle PCQ$  derékszögű, egyenlő szárú,  $\widehat{PC} = 90^\circ$ ,  $\widehat{PA} = 45^\circ$ ,  $\angle ACM = \angle ACP = 22^\circ 30'$ .

**13.**  $\widehat{RQ} = 90^\circ$ ,  $\widehat{PR} = \widehat{PQ} = 135^\circ \Rightarrow \angle QPR = 45^\circ$ ,  $\angle PQR = \angle PRQ = 67^\circ 30'$ .

**14.**  $\angle BCO = 48^\circ$ .

**15.**  $\angle ABO = 37^\circ 30'$ .