

OSZTÁLY: VI. MÉRTAN

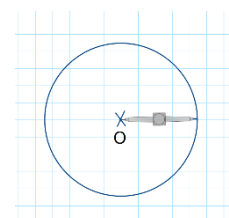
Elméleti összefoglaló

A KÖR

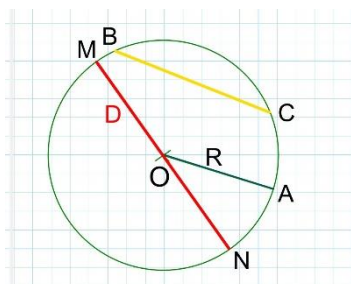
O középpontú, R sugarú körnek nevezzük azoknak a pontoknak halmazát, amelyek R távolságra vannak az O ponttól.

Jelölés: $C(O, R)$ "O középpontú, R sugarú kör"

A kört **körző** segítségével rajzoljuk.



A kör elemei:



$OA = R$ – a kör sugara

BC – húr

$MN = D$ – a kör átmérője $D=2 \cdot R$

M és N – átmérősen ellentett pontok

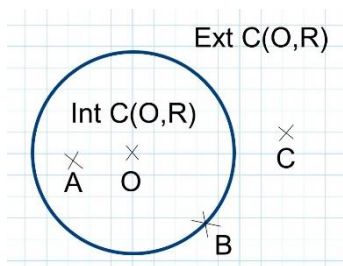
- **A kör sugara** az a szakasz, amely összeköti a kör középpontját a kör bármely pontjával. *Jele:* R

- **A húr** az a szakasz, amely összeköti a kör bármely két különböző pontját.

- **Az átmérő** az a húr, amely áthalad a kör középpontján. *Jele:* D

Az átmérő a leghosszabb húr és hosszúsága kétszer nagyobb a sugár hosszúságánál.

Két kör **kongruens (egybevágó)**, ha sugaraik egyenlő hosszúságúak.



Int $C(O, R)$ – a kör belső tartománya

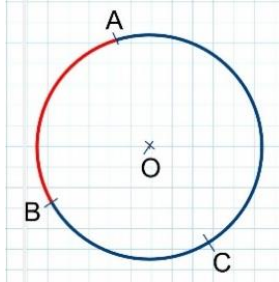
Ext $C(O, R)$ – a kör külső tartománya

$A \in \text{Int } C(O, R)$ és $O \in \text{Int } C(O, R)$ "Az A és O pontok a $C(O, R)$ kör belső tartományában vannak."

$B \in C(O, R)$ "A B pont a $C(O, R)$ körön helyezkedik el."

$C \in \text{Ext } C(O, R)$ "A C pont a $C(O, R)$ kör külső tartományában van."

➤ Kőrívek, középponti szögek



A körnek két különböző pontja közé eső részét **kőrívnek** nevezzük.

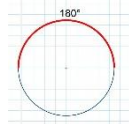
- AB kisebbik kőrív
- ACB nagyobbik kőrív

A kőrív mértékének mértékegysége **a fok** ($^{\circ}$).

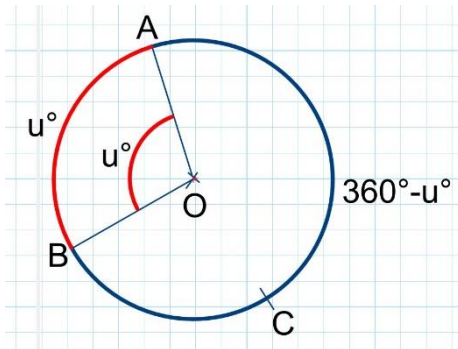
Egy teljes kör mértéke 360° .



Egy félkör mértéke 180° .



Azt a szöget, amelynek csúcsa a kör középpontjában van, az adott kör **középponti szögének** nevezzük.



\widehat{AOB} – középponti szög

\widehat{AB} kisebbik kőrív mértéke egyenlő az \widehat{AOB} középponti szög mértékével.

$$\widehat{AB} = \widehat{AOB}$$

\widehat{ACB} nagyobbik kőrív mértéke: $\widehat{ACB} = 360^{\circ} - \widehat{AB}$.

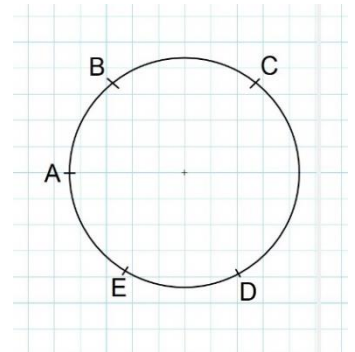
Egy körben (vagy kongruens körökben) **két kőrív kongruens**, ha a mértékük egyenlő.

Feladatlap

A kör elemei, középponti szög, körívek

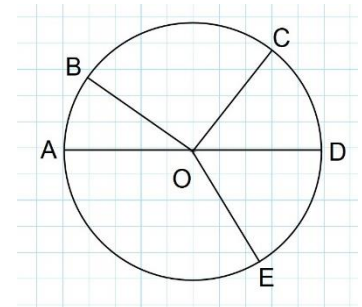
1. Szerkeszd meg az A ponton áthaladó $C_1(O, 2\text{cm})$, $C_2(M, 2,5\text{cm})$ és $C_3(N, 4\text{cm})$ köröket.

2. A mellékelt ábrán az A, B, C, D és E pontok az O középpontú körön vannak. Tudjuk, a következő körívek mértékeit: $\widehat{AB} = 60^\circ$, $\widehat{BC} = 85^\circ$, $\widehat{CD} = 100^\circ$ és $\widehat{DE} = 53^\circ$. Számítsd ki:

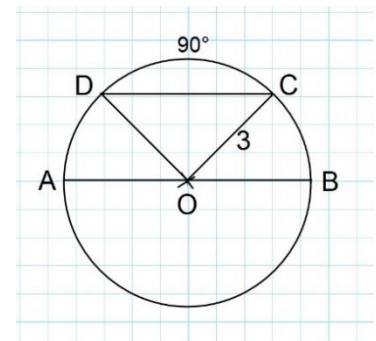


- az AE körív mértékét és az ACD nagyobbik körív mértékét;
- az AOB, BOC és COD szögek mértékét.

3. A mellékelt ábrán, az O középpontú körben AD átmérő, $\widehat{AOB} = 40^\circ$, $\widehat{AOE} = 110^\circ$ és $BO \perp OC$. Számítsd ki az AB, BC, CD, DE, EA körívek mértékét.



4. A mellékelt ábrán az O pont a kör középpontja, AB a kör átmérője, CD húr, $CO = 5\text{cm}$, $\widehat{AD} \equiv \widehat{CB}$ és $\widehat{DC} = 90^\circ$.



- Határozd meg az AB átmérő hosszát.
- Határozd meg az AB, BC és AD körívek mértékét.
- Határozd meg az AOD, DOC és COB szögek mértékét.
- Legyenek az M és N pontok a C és D pontok átmérősen ellentett pontjai. Mutasd ki, hogy $\widehat{MN} = \widehat{AM} + \widehat{NB}$.

Önértékelésre kijelölt feladatok

1. a) Szerkeszd meg a $C_1(O, 1,5\text{cm})$ és $C_2(O, 2\text{cm})$ köröket.
(Vedd észre, hogy mindkét körnek O a középpontja)

b) Szerkeszd meg azt a $C(O, R)$ kört, amelynek átmérője 5 cm.

2. Legyen BC az O középpontú kör átmérője és A egy pont a körön, úgy, hogy AB és BC körívek mértéke 136° valamint 44° legyen.

a) Tudva, hogy $OA = 2,4$ cm, számítsd ki az átmérő hosszát.

b) Mutasd ki, hogy BC körív egy félkör.

c) Határozd meg az AOB és AOC szögek mértékét.

