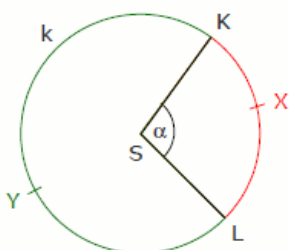


Majme kružnicu $k(S; r)$. Body K, L delia kružnicu k na dve časti, ktoré nazývame **oblúky kružnice**.



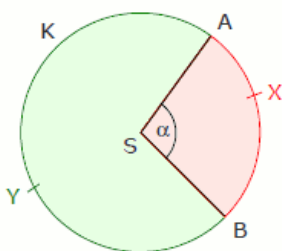
\widehat{KXL} je oblúk kružnice k s krajnými bodmi K, L , ktorý obsahuje bod **X**

\widehat{KYL} je oblúk kružnice k s krajnými bodmi K, L , ktorý obsahuje bod **Y**

Dĺžku oblúka vypočítame tak, že dĺžku celej kružnice $2\pi r$ delíme 360° a násobíme veľkosťou prislúchajúceho stredového uhla α . Stredovému uhlu α prislúcha oblúk \widehat{KXL} a obrátene, oblúku \widehat{KXL} prislúcha stredový uhol α .

$$a_{\widehat{KXL}} = \frac{2\pi r}{360^\circ} \cdot \alpha$$

Majme kruh $K(S; r)$ ohraničený kružnicou $k(S; r)$. Zvoľme si dva polomery SA, SB . Tieto dva polomery rozdelia kruh na dve časti, ktoré nazývame **kruhovú výseky**.



Kruhovú výseky $S_{ASB(X)}$ - obsahuje bod **X**

kruhovú výseky $S_{ASB(Y)}$ - obsahuje bod **Y**

Obsah kruhového výseku vypočítame tak, že obsah celého kruhu πr^2 delíme 360° a násobíme veľkosťou prislúchajúceho stredového uhla α .

$$S_{ASB(X)} = \frac{\pi r^2}{360^\circ} \cdot \alpha$$

Výpočet dĺžky oblúka kružnice -a použijeme vzorec $a = \frac{2\pi r}{360} \cdot \alpha$

Príklad

Aká je dĺžka oblúka kružnice $k(S; 68 \text{ mm})$, ktorý prislúcha stredovému uhlu 78° ?

Riešenie:

$$r = 68 \quad a = \frac{2\pi r}{360} \cdot \alpha$$

$$\alpha = 78^\circ \quad a = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 68}{360} \cdot 78$$

$$a = ? \text{ (mm)} \quad a = 92,53 \text{ mm}$$

Dĺžka oblúka kružnice je približne 92,53 mm.

Vypočítajte:

Príklad č.2

Aká je dĺžka oblúka kružnice $k(S; 46 \text{ cm})$, ktorý prislúcha stredovému uhlu 30° ?

Príklad č.3

Aká je dĺžka oblúka kružnice $k(S; 74 \text{ m})$, ktorý prislúcha stredovému uhlu 72° ?

Výpočet kruhového výseku ,ktorý prislúcha danému uhlu: $S = \frac{\pi \cdot r \cdot r}{360} \cdot \alpha$

Príklad

Vypočítajte obsah kruhového výseku kruhu **K** (**O**; 36 cm), ktorý prislúcha stredovému uhlu 52°.

Riešenie:

$$r = 36 \text{ cm} \qquad S = \frac{\pi \cdot r \cdot r}{360} \cdot \alpha$$

$$\alpha = 52^\circ \qquad S = \frac{2 \cdot 36 \cdot 36}{360} \cdot 52^\circ$$

$$S = ? \text{ (cm}^2\text{)} \qquad S = 587,81 \text{ cm}^2$$

Obsah kruhového výseku je približne 587,81 cm^2 .

Vypočítajte:

Príklad č.7

Vypočítajte obsah kruhového výseku kruhu **K** (**O**; 189 m), ktorý prislúcha stredovému uhlu 110°.

Príklad č.8

Vypočítajte obsah kruhového výseku kruhu **K** (**O**; 5,4 dm), ktorý prislúcha stredovému uhlu 30°.