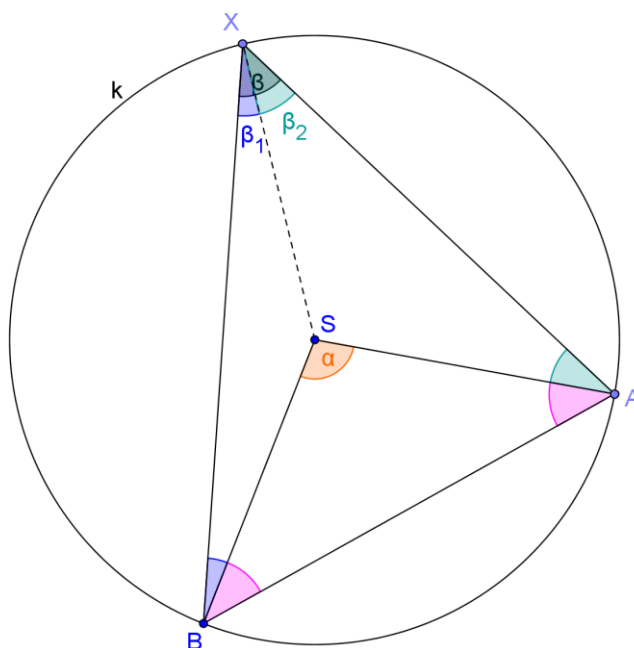


## ***Stredový a obvodový uhol***

- pre každú tetivu  $AB$  kružnice  $k(S; r)$  platí, že stredový uhol príslušný k tetive má dvojnásobnú veľkosť oproti obvodovému uhlu príslušnému k tetive
- obr.  $\alpha$  = stredový uhol;  $\beta$  = obvodový uhol príslušný k tetive  $AB$
- túto vlastnosť môžeme odvodiť na základe toho, že trojuholníky  $ABS$ ;  $AXS$ ;  $BXS$  sú rovnoramenné, teda ich uhly pri základni sú rovnaké



- teda platí:

$$|\sphericalangle ABS| = |\sphericalangle BAS| = \frac{180^\circ - \alpha}{2}$$

$$\beta = \beta_1 + \beta_2$$

$$|\sphericalangle XBS| = |\sphericalangle BXS| = \beta_1$$

$$|\sphericalangle XAS| = |\sphericalangle AXS| = \beta_2$$

- $ABX$  je trojuholník, čiže aj tu platí vlastnosť, že súčet vnútorných uhlov je  $180^\circ$

$$|\sphericalangle XBA| + |\sphericalangle BAX| + |\sphericalangle AXB| = 180^\circ$$

$$\left(\beta_1 + \frac{180^\circ - \alpha}{2}\right) + \left(\frac{180^\circ - \alpha}{2} + \beta_2\right) + (\beta_1 + \beta_2) = 180^\circ$$

- po úprave

$$2 \cdot (\beta_1 + \beta_2) + 180^\circ - \alpha = 180^\circ \quad / -180^\circ$$

$$2 \cdot \beta - \alpha = 0$$

$$\mathbf{2\beta = \alpha}$$