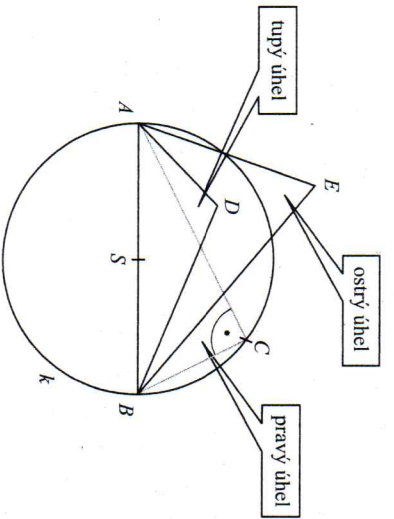


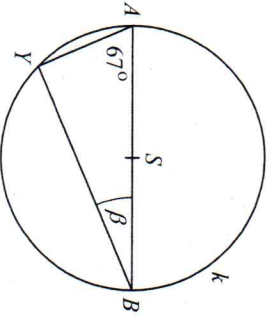
Thaletova věta

Množinou vrcholů C všech pravoúhlých úhlů ACB je kružnice o průměru AB bez bodů A, B .

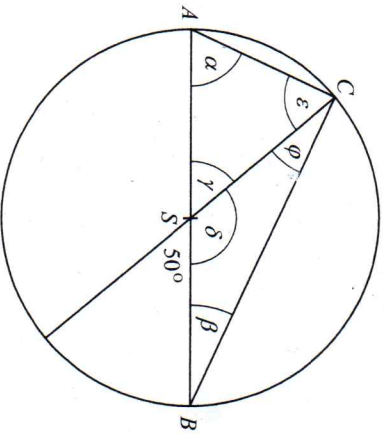
Uvedená množina bodů se nazývá **Thaletova kružnice**.



- 11 Určete velikosti úhlů.
- a) $\beta = ?$



- 12 b) $\alpha = ?$, $\beta = ?$, $\gamma = ?$, $\delta = ?$, $\epsilon = ?$, $\varphi = ?$



Obvod kruhu (délka kružnice) s poloměrem $r = \frac{d}{2}$ počítáme podle vztahu

$$o = \pi \cdot d = \pi \cdot 2r = 2\pi r$$

Obsah kruhu s poloměrem $r = \frac{d}{2}$ vypočítáme podle vzorce

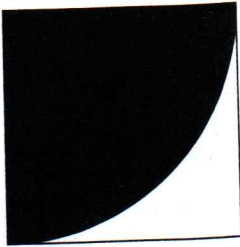
$$S = \pi r^2 = \pi \left(\frac{d}{2}\right)^2$$

Přibližná hodnota **Ludolfova čísla** je $\pi \approx 3,141592654$.

Pro praktické výpočty nám nejčastěji postačí přibližná hodnota $\pi \approx 3,14$ nebo $\frac{22}{7}$

- 19 Vypočítejte obsah vybarvené a nevybarvené části čtverce, jehož obsah je 144 cm^2 . Kolik procent obsahu čtverce tvoří nevybarvená část?

- 20 Vypočítejte obsah mezikruží, které je ohraničeno dvěma kružnicemi s poloměry $r_1 = 15 \text{ cm}$ a $r_2 = 20 \text{ cm}$.

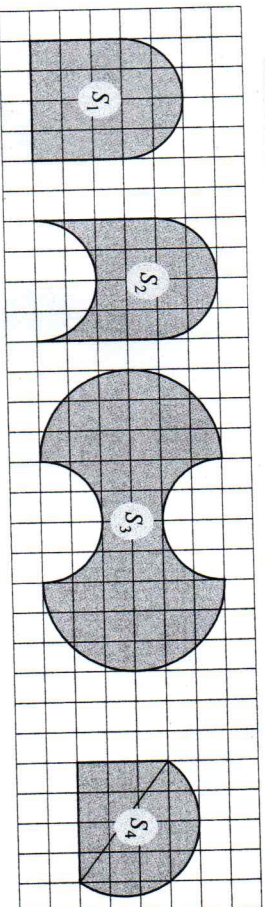


- 15 Doplňte tabulku.

r	o	S
4,0 m		
	50,3 cm	2057,8 m ²
8,6 dm		
		386,9 cm ²

- 16 Vypočítejte obvod a obsah kruhu L vepsaného a kruhu M opsaného čtverci s délkou strany $a = 10 \text{ cm}$.

- 17 Vypočítejte obvod a obsah rovinných útvarů, které jsou znázorněny v centimetrové síti.



Délku l oblouku, který vznikl jako průnik kružnice s poloměrem r a úhlu x° s vrcholem ve středu kružnice o velikosti x° , počítáme podle vzorce

$$l = \frac{\pi r x}{180}$$

Obsah výseče S , která vznikla jako průnik kruhu s poloměrem r a úhlu x° s vrcholem ve středu kruhu o velikosti x° , počítáme podle vzorce

$$S = \frac{\pi r^2 x}{360}$$

- 24 Vypočítejte délku oblouku, který je společnou částí kružnice $k(S, 5 \text{ cm})$ a úhlu s vrcholem ve středu S o velikosti: a) 45° , b) 72° , c) 60° , d) 150° , e) 180° .

- 27 Na turistické mapě s měřítkem 1 : 50 000 je úsek železniční trati mezi Bobrovou Lhotou a Javořístěm nahrazen obloukem kružnice s poloměrem 6 cm (přislusný úhel s vrcholem ve středu kružnice má velikost 96°). Určete skutečnou délku trati mezi oběma vesnicemi.