

4.3.16 Vztahy mezi goniometrickými funkcemi

Př. 1: Nakresli pravoúhlý trojúhelník ABC s pravým úhlem γ . Vysvětli pomocí obrázku, proč platí $\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$. Najdi další podobné vztahy.

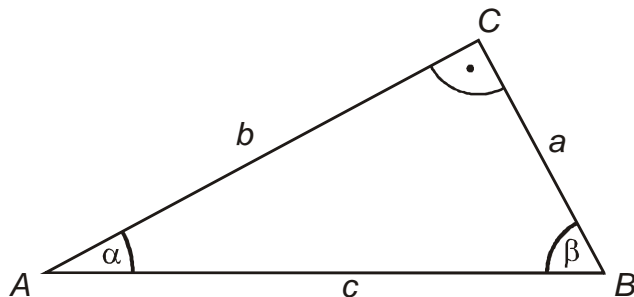
Př. 2: Bez kalkulačky rozhodni, které z následujících rovností platí.

- a) $\sin 32^\circ = \cos 32^\circ$ b) $\cos 71^\circ = \sin 19^\circ$ c) $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$
d) $\operatorname{tg} 57^\circ = \operatorname{cotg} 33^\circ$ e) $\sin 23^\circ 34' = \cos 66^\circ 34'$ f) $\operatorname{tg} 49^\circ 23' = \operatorname{cotg} 40^\circ 37'$

Př. 3: Uspořádej čísla od nejmenšího k největšímu bez kalkulačky i tabulek.

- a) $\sin 23^\circ$, $\sin 68^\circ$, $\sin 40^\circ$
b) $\cos 15^\circ$, $\sin 77^\circ$, $\cos 53^\circ$, $\sin 28^\circ$, $\cos 84^\circ$

Př. 4: Najdi v obrázku vztah mezi $\operatorname{tg} \alpha$ a $\operatorname{cotg} \alpha$.



Př. 5: Při zavádění funkce tangens jsme si všimli vztahu $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$. Najdi podobný vztah pro $\operatorname{cotg} \alpha$.

Př. 6: Odvoď z Pythagorovy věty vztah mezi $\sin \alpha$ a $\cos \alpha$.

Př. 7: Bez toho abys určil hodnotu úhlu α , urči hodnoty ostatních goniometrických funkcí pro tento úhel, jestliže platí $\sin \alpha = \frac{2}{5}$.

Př. 8: Bez toho abys určil hodnotu úhlu α , urči hodnoty ostatních goniometrických funkcí pro tento úhel, jestliže platí $\operatorname{tg} \alpha = 3$.