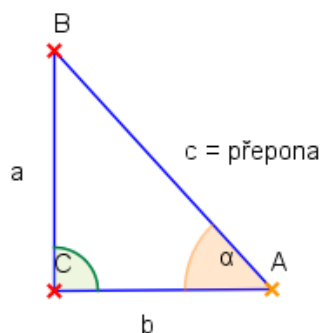


GONIOMETRICKÉ FUNKCE V PRAVOÚHLÉM TROJÚHELNÍKU

(TRIGONOMETRIE PRAVOÚHLÉHO TROJÚHELNÍKU)

= zabývá se vztahy mezi stranami a úhly trojúhelníku

Pro každý pravoúhlý Δ platí:



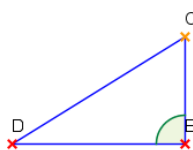
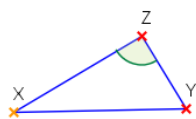
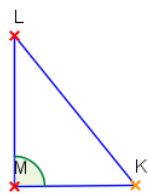
$$\sin \alpha = \frac{a}{c} \quad \left(\frac{\text{protilehlá odvěsna}}{\text{ku přeponě}} \right)$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c} \quad \left(\frac{\text{přilehlá odvěsna}}{\text{ku přeponě}} \right)$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b} \quad \left(\frac{\text{protilehlá odvěsna}}{\text{ku přilehlé odvěsně}} \right)$$

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{b}{a} \quad \left(\frac{\text{přilehlá odvěsna}}{\text{ku protilehlé odvěsně}} \right)$$

Příklad: Zapiš goniometrické funkce pro různě označené trojúhelníky.



GONIOMETRICKÉ FUNKCE OSTRÉHO ÚHLU

α°	30°	45°	60°
$\sin \alpha$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\operatorname{tg} \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$
$\operatorname{cotg} \alpha$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$

Příklad 1: Urči délky obou odvěsen v ΔABC ($\gamma = 90^\circ$) s přeponou 5 cm a úhlem $\alpha = 30^\circ$.

Příklad 2: V pravoúhlém ΔABC s pravým úhlem u vrcholu C je $a = 7$ cm, $c = 8$ cm. Vypočítej velikost úhlu α a β .

Příklad 3: V pravoúhlém ΔABC ($\gamma = 90^\circ$) je $\alpha = 42^\circ$, $a = 7$ cm. Urči délku přepony a délku druhé odvěsny.

Příklad 4: V pravoúhlém ΔABC ($\gamma = 90^\circ$) je $c = 6$ cm, $\alpha = 30^\circ$. Urči délky obou odvěsen.

Příklad 5: V pravoúhlém ΔABC ($\gamma = 90^\circ$) je $c = 6$ cm, $\alpha = 45^\circ$. Urči délky obou odvěsen.