

Vypracuj zadané úkoly a pak zhodnoť své dovednosti:

Jde mi to dobře. *Jde mi jen něco.* *Moc mi to nejde.*

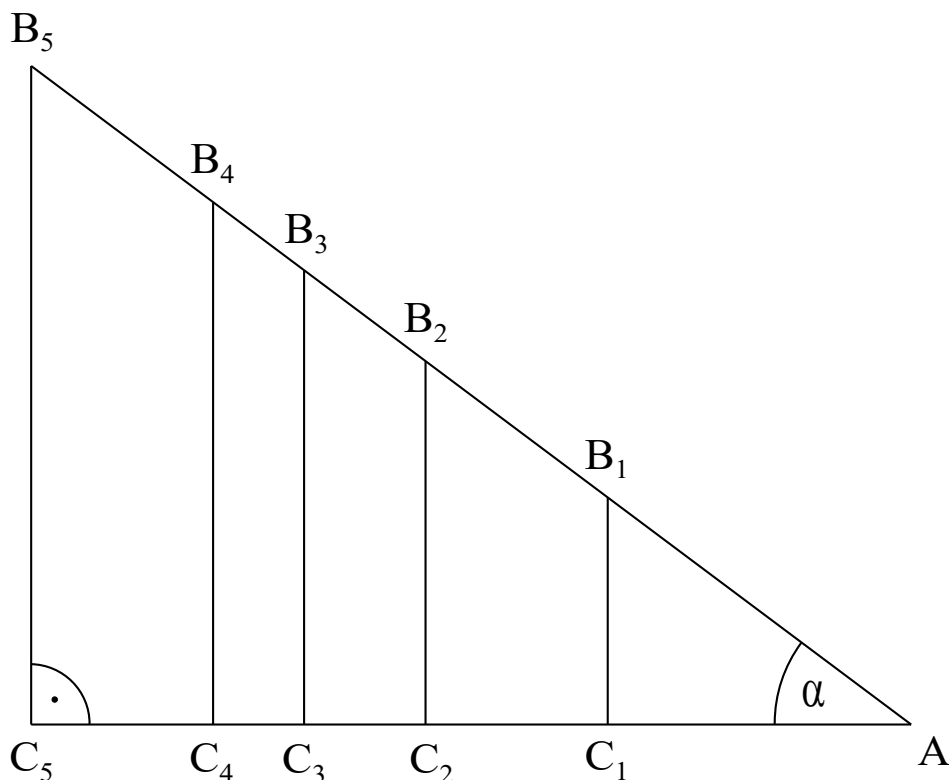
• Určuje poměry délek stran pravoúhlého trojúhelníku.



• Vyožuje goniometrické funkce sinus, kosinus a tangens ostrého úhlu.



- 1 a) Zdůvodni, že pravoúhlé trojúhelníky na obrázku jsou podobné.
 b) Pomocí poměru podobnosti trojúhelníků urči délky jejich stran a doplň je do tabulky.
 c) Urči poměry délek daných stran a zapiš je do tabulky zlomkem v základním tvaru.
 d) Co platí pro tyto poměry?



$\alpha = 37^\circ$		$\triangle AB_1C_1$	$\triangle AB_2C_2$	$\triangle AB_3C_3$	$\triangle AB_4C_4$	$\triangle AB_5C_5$
délka odvěsny protilehlé k úhlu α	$a = BC $	30			69	
délka odvěsny přilehlé k úhlu α	$b = AC $	40	64			116
délka přepony	$c = AB $	50		100		
poměr délky odvěsny protilehlé k úhlu α a délky přepony	$\frac{a}{c}$					
poměr délky odvěsny přilehlé k úhlu α a délky přepony	$\frac{b}{c}$					
poměr délky odvěsny protilehlé k úhlu α a délky odvěsny přilehlé k úhlu α	$\frac{a}{b}$					

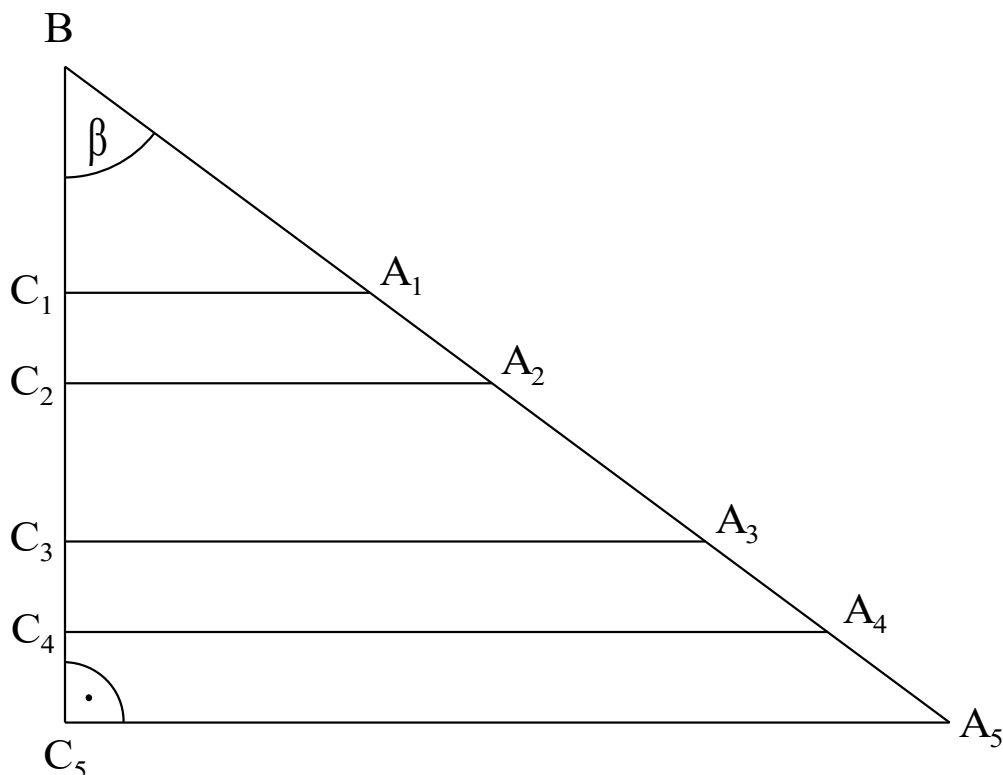
Pro pravoúhlý trojúhelník s ostrým úhlem α platí:

SINUS α je poměr délky **odvěsny protilehlé** k úhlu α a délky **přepony**.

KOSINUS α je poměr délky **odvěsny přilehlé** k úhlu α a délky **přepony**.

TANGENS α je poměr délky **odvěsny protilehlé** k úhlu alfa a délky **odvěsny přilehlé** k úhlu alfa.

- 2 a) Pomocí poměru podobnosti trojúhelníků urči délky jejich stran a doplň je do tabulky.
 b) Urči poměry délek daných stran a zapiš je do tabulky zlomkem v základním tvaru.
 c) Porovnej výsledky s řešením předcházející úlohy?
 d) Vyvod' vztahy pro sinus β , kosinus β , tangens β a zapiš poměry slovy.



$\beta = 53^\circ$		$\triangle AB_1C_1$	$\triangle AB_2C_2$	$\triangle AB_3C_3$	$\triangle AB_4C_4$	$\triangle AB_5C_5$
délka odvěsny protilehlé k úhlu β	$b = AC $	40	56			
délka odvěsny přilehlé k úhlu β	$a = BC $	30		63		87
délka přepony	$c = AB $	50			125	
poměr délky odvěsny protilehlé k úhlu β a délky přepony	$\frac{b}{c}$					
poměr délky odvěsny přilehlé k úhlu β a délky přepony	$\frac{a}{c}$					
poměr délky odvěsny protilehlé k úhlu β a délky odvěsny přilehlé k úhlu β	$\frac{b}{a}$					

Pro pravoúhlý trojúhelník s ostrým úhlem β platí:

SINUS β je poměr _____.

KOSINUS β je poměr _____.

TANGENS β je poměr _____.

- 3 Urči poměry stran v rovnoramenném pravoúhlém trojúhelníku a zapiš vztahy pro sinus, kosinus a tangens ostrého úhlu v tomto trojúhelníku.

