

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

GONIOMETRICKÁ ROZCVIČKA POTŘETÍ – ZNAMÉNKA JSOU DŮLEŽITÁ

Popis aktivity

Určování kvadrantu jednotkové kružnice, ve kterém je umístěno koncové rameno daného úhlu a přiřazení správné hodnoty jednotlivých goniometrických funkcí

Předpokládané znalosti

Orientovaný úhel, základní velikost orientovaného úhlu, definice goniometrických funkcí a znázornění pomocí jednotkové kružnice, znaménka goniometrických funkcí v jednotlivých kvadrantech

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

Rozhodněte, zda hodnota funkce je v daném bodě číslo kladné, záporné či nula a doplňte do prázdných políček tabulky znaménka + , - nebo 0. Pokud funkce není pro danou hodnotu definována, napište symbol *.

	7π	$-\frac{3\pi}{2}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{9\pi}{4}$	$-\frac{6\pi}{5}$	$-\frac{\pi}{6}$	$\frac{18\pi}{7}$	$-\frac{7\pi}{8}$	$\frac{22\pi}{9}$	8π
sin										
cos										
tg										
cotg										

Možný postup řešení, metodické poznámky

Jde o procvičení probrané látky na začátku hodiny, které můžeme pojmut jako soutěž – kdo bude mít nejvíc správných výsledků a bude nejrychlejší. Žáci si určí základní velikost orientovaného úhlu, uvědomí si umístění koncového ramene v příslušném kvadrantu a pak – podle definice goniometrických funkcí v jednotkové kružnici – určí znaménko. U funkcí tangens a kotangens musí umět rozhodnout, zda je či není funkce v příslušném bodě vůbec definována – vyplní-li správně první dva řádky tabulky, mohou využít definice těchto funkcí pomocí funkcí sin a cos a tabulku rychle dokončit.

Vyplněnou tabulku se žáky zkontrolujeme, opravíme chyby, případně znovu vysvětlíme.

	7π	$-\frac{3\pi}{2}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{9\pi}{4}$	$-\frac{6\pi}{5}$	$-\frac{\pi}{6}$	$\frac{18\pi}{7}$	$-\frac{7\pi}{8}$	$\frac{22\pi}{9}$	8π

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

sin	0	+	-	+	+	-	+	-	+	0
cos	-	0	-	+	-	+	-	-	+	+
tg	0	*	+	+	-	-	-	+	+	0
cotg	*	0	+	+	-	-	-	+	+	*

Doplňkové aktivity

Hodnoty v tabulce lze měnit a procvičovat tuto látku i v dalších hodinách. Můžeme také zadat chybně vyplněnou tabulku a zadat žákům, aby ji opravili. Případně zadat tabulku, kde budou např. právě dvě (tři...) chyby a tuto skutečnost žákům sdělit – jejich úkolem bude najít chyby co nejrychleji.