

UNTERRICHTSPLANUNG FÜR DEN MATHEMATIKUNTERRICHT AM 19.04.1999

Fachlehrer: Herr Dr. Bongardt
Schule: Ernst-Moritz-Arndt Gymnasium
Klasse: 10 c
Zeit: 1. Stunde (8⁰⁰ – 8⁴⁵)

Thema der Stunde: Näherungswerte für Sinus, Kosinus und Tangens

Thema der Reihe: Einführung in die Trigonometrie

Thema der Vorstunde: Anwendungen der Definitionen Sinus, Kosinus, Tangens

Mögliche Fortführung: Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken

Zentrales Stundenziel: Die SchülerInnen können aus gegebenem Winkel den Sinus- Cosinus- und Tangenswert durch Zeichnen und Messen ermitteln und mittels Taschenrechner errechnen. Die SchülerInnen können aus gegebenem Funktionswert den Winkel durch Zeichnen und Messen bestimmen und mittels Taschenrechner errechnen. Die SchülerInnen wenden die Ergebnisse an einfachen rechtwinkligen Dreiecken an.

Phase	Lerninhalt/Teilschritt	Aktions- u. Sozialform	Medien
Einstieg	Die Hausaufgaben werden überprüft.	LA	S. 142, Nr. 10+13
Wiederholung	Die Darstellung der Sinus-, Cosinus- und Tangenswerte am Einheitskreis werden demonstriert.	SV	Folie
Erarbeitung	a) Zum Winkel $\alpha=40^\circ$ werden die Funktionswerte ermittelt.	UG	Folie
	b) Zum Sinuswert $\sin(\alpha) = 0,5$ wird der entsprechende Winkel α ermittelt.	SV	Folie
Sicherung	c) Zu verschiedenen Winkeln werden die Funktionswerte ermittelt.	EA (arbeitsteilig, aufgabengleich)	Arbeitsblatt, Aufgabe 1
	d) Zu verschiedenen Funktionswerten werden die Winkel ermittelt.	EA (arbeitsteilig, aufgabengleich)	Arbeitsblatt, Aufgabe 2
	a) Je eine Bestimmung eines Winkels aus dessen Sinus-, Cosinus- und Tangenswert wird demonstriert.	SVe	Folie
	b) Die restlichen Ergebnisse werden verglichen.	UG	
	c) Je eine Bestimmung des Sinus-, Cosinus- und Tangenswert aus dessen Winkel wird demonstriert.	SVe	Folie
	d) Die restlichen Ergebnisse werden verglichen.	UG	
Erarbeitung	a) Die Funktionsweise des Taschenrechners wird erläutert.	LV	Tafel
	b) Die ermittelten Werte werden berechnet.	EA	Arbeitsblatt, Aufgabe 3+4
Sicherung	Die Ergebnisse werden verglichen.	UG	evtl. Tafel

Hausaufgabe: Die SchülerInnen wenden das Erlernete an den Aufgaben 8, 10 und 11 auf Seite 145 an.