

Städtische Gesamtschule Heiligenhaus
10-7-Trigonometrie

| | | | |
|---|---|---|---------------------------------|
| Städt. Gesamtschule Heiligenhaus | Schulinternes CURRICULUM für das FACH JAHRGANG | Mathematik 10 E | Schuljahr 2012-13 |
| TITEL (Unterrichtsvorhaben /Lernsituation) | | | Zeitbedarf (Std./Wochen) |
| 10-7 Entdeckung und Berechnungen mit trigonometrischen Funktionen | | | 4-5 Wochen |
| Fachliche GEGENSTÄNDE/Inhalte | SKIZZE des Unterrichtsvorhabens und möglicher Ablauf | ARBEITSTECHNIKEN | |
| Algebra / Funktionen Formeln zur Bestimmung von Sinus und Kosinus besonderer Winkel Geometrie Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck, Sinus, Kosinus, Tangens, Sinusfunktion HILFSMITTEL: Graphischer TR Funktionenplotter TR | MATERIAL LIEGT IM NETZ VOR: 1. Erarbeitung der trigonometrischen Funktionen Zusammenhang zwischen Winkelmaßen und den Verhältnissen der Seitenlängen Definition: Sinus, Kosinus und Tangens Sinus- Kosinus und Tangensfunktion, Funktionsvorschriften und Zeichnen des Funktionsgraphen Eigenschaften der Winkelfunktionen, Beschreibung der Funktionen, Zusammenstellung wichtiger Beziehungen zwischen Sinus- und Kosinusfunktion Bestimmung von Winkelgrößen zu vorgegebenen Sinus- und Kosinuswerten | Umgang mit dem Taschenrechner Funktionenplotter Arbeit mit einer Formelsammlung | |
| Verknüpfte BEREICHE des Faches | 2. Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck Anwendungen des Sinus, Kosinus und Tangens 3. Berechnungen im beliebigen Dreieck Sinussatz, Kosinussatz, Anwendungen 4. Allgemeine Sinus- und Kosinusfunktionen Bogenmaß eines Winkels Graphen der Sinus- und Kosinusfunktion | UNTERRICHTSMETHODEN | |
| GEOMETRIE und FUNKTIONEN | | selbständiges produktorientiertes Arbeiten Gruppenarbeit bei der Erörterung von Problemen Führung von Arbeitsübersichtsbögen | |
| Arbeit an folg. PROZESSORIENTIERTEN KOMPETENZEN | | Arbeit an folg. INHALTSBEZOGENEN KOMPETENZEN | |
| Argumentieren/Kommunizieren: Lesen: Verbalisieren: <i>erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen</i> Kommunizieren: Präsentieren: <i>präsentieren Problembearbeitungen in vorbereiteten Vorträgen</i> Begründen: Werkzeuge Erkunden: wählen ein geeignetes Werkzeug ("Bleistift und Papier", Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) aus und nutzen es | | Funktionen: Darstellen: stellen Funktionen (<i>Sinusfunktion</i>) mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen dar, <i>wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile</i> Geometrie: Erfassen: Konstruieren: Messen: Anwenden: <i>berechnen geometrische Größen und verwenden dazu den Satz des Pythagoras, Ähnlichkeitsbeziehungen und die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe des Satzes des Thales</i> | |
| MEDIEN | ZUSATZMATERIALIEN | PRODUKT/Leistungsbewertung | |
| Mathe-Live 10E, S. 108 - 126 | | Mappe mit Arbeitsergebnissen Bewertung der mappe als Klassenarbeit? Tests am Computer | |
| Zusammenarbeit mit Fächern | | Vorüberlegungen für Unterrichtspartituren | |
| NW | | | |
| Anmerkungen: | | | |