

Klasse 8

Leitidee 1: Zahl und Operationen

Verbindliche Themen und Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen, Die SuS ...
Reelle Zahlen: - nicht-abbrechende, nicht-periodische Dezimalzahlen als irrationale Zahlen - Quadratwurzeln als symbolische Schreibweise für bestimmte reelle Zahlen - Zahlengerade, Anordnung	
- Multiplikation von Summen, Faktorisieren - Binomische Formeln	- stellen Terme situationsgerecht auf, formen sie mit Hilfe von Rechengesetzen um und interpretieren sie
- Gleichungen, Äquivalenzumformungen, Lösung(en) von Gleichungen - lineare Gleichungen - lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen	- stellen aus inner- und außermathematischen Situationen Gleichungen und Gleichungssysteme auf, lösen sie und interpretieren ihre Lösungsmenge
- zwei Lösungsverfahren linearer Gleichungssysteme (Einsetzungsverfahren, Additionsverfahren) - über- und unterbestimmte Systeme	- modellieren mit geeigneten Gleichungen Realsituationen

Leitidee 2: Messen

Verbindliche Themen und Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen, Die SuS ...
- Kreis, Kreiszahl π	- schätzen, messen und berechnen Umfänge und Flächeninhalte von ebenen Figuren
- Prisma - Zylinder	- schätzen, messen und berechnen Oberflächeninhalte und Volumina von räumlichen Figuren
- Satz des Thales	- ermitteln mit Hilfe von geometrischen Sätzen bzw. Konstruktionen Streckenlängen und Winkelgrößen in ebenen und räumlichen Figuren
- Strahlensätze	- berechnen Streckenlängen und Winkelgrößen in ebenen und räumlichen Figuren mit Hilfe der trigonometrischen Beziehungen, Ähnlichkeitsbeziehungen und des Satzes des Pythagoras

Klasse 8

Leitidee 3: Raum und Form

Verbindliche Themen und Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen, Die SuS ...
- Satz des Thales	- formulieren elementargeometrische Sätze und nutzen diese für Begründungen und Konstruktionen - führen an ausgewählten Beispielen geometrische Beweise
- Ähnlichkeitssatz für Dreiecke - Strahlensätze	- formulieren den Ähnlichkeitssatz für Dreiecke und formulieren die Strahlensätze

Leitidee 4: Funktionaler Zusammenhang

Verbindliche Themen und Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen, Die SuS ...
lineare Funktionen: - Gerade - lineares Wachstum - Steigung, Steigungsdreieck - Achsenschnittpunkte - Funktionsgleichung	- nutzen ein Tabellenkalkulationsprogramm - charakterisieren numerische Zuordnungen anhand qualitativer Eigenschaften des Graphen - identifizieren und charakterisieren spezielle Funktionen - verstehen das Lösen von Gleichungen als Nullstellenbestimmung von geeigneten Funktionen und umgekehrt - lösen graphische Probleme durch Lösen und Aufstellen von Gleichungen

Leitidee 5: Daten und Zufall

Verbindliche Themen und Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen, Die SuS ...
- Baumdiagramm	- lösen einfache kombinatorische Probleme
- Wahrscheinlichkeit - Ereignis - Gegenereignis - Additionsregel	- erklären an einem Beispiel den Unterschied zwischen der relativen Häufigkeit und der Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses - unterscheiden zwischen Ergebnis und Ereignis und berechnen die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen
- Laplace-Experiment	- beurteilen, ob ein Zufallsexperiment ein Laplace-Experiment ist - ermitteln Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen bei Laplace-Experimenten durch theoretische Überlegungen
- zweistufiges Zufallsexperiment - Additions- und Multiplikationsregel	- planen zweistufige Zufallsexperimente, führen sie durch und werten sie aus - berechnen Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen mit Hilfe der Pfadregeln