

Hier eine unverbindliche Themenübersicht der relevantesten Begriffe zum Abitur 2012.

Gleichungslehre

Die erwarteten Grundfertigkeiten mit Gleichungen sind sicher...

- lineare, quadratische Gleichungen
- Potenzgleichungen
- Exponentialgleichungen
- einfache Bruchgleichungen
- einfache trigonometrische Gleichungen
- abc- oder pq-Formel, Ausklammern (Stichwort Nullprodukt), Substitution

Funktionen

- ganzrationale Funktionen
- Potenzfunktionen
- natürliche Exponentialfunktion
- trigonometrische Funktionen (Einheitskreis, Bogenmaß)
- Schaubild: Verschieben von Funktionen, Strecken/Stauchen
- Wirkung von Parametern
- Zusammensetzungen von Funktionen (Summe, einfache Produkt, einfache Verkettungen)
- Aufstellen von Funktionsgleichungen bei gegebenen Eigenschaften

Differentialrechnung

- Ableitungen (Schwerpunkte: die „erste“ als Steigung interpretieren können bzw. die „zweite“ zum Testen HP/TP heranziehen)
- Änderungsrate (Verständnis!)
- Ableitungsfunktion mit Ableitungsregeln: Summen-, Faktor-, Potenz-, Produkt- und Kettenregel
- Tangente und Normale aufstellen können
- Monotonie („Verhalten x gegen Unendlich“)
- Extrempunkte und Wendepunkte

Integralrechnung (ganz neues Thema, „Aufleiten“)

- Stammfunktion (Verständnis!) mit Summen-, Faktorregel und linearer Substitution (=Kettenregel rückwärts)
- Integral und Integralfunktion
- Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung
- Integral als Fläche, Volumen; Rekonstruktionen und Mittelwertbildung

Differentialgleichungen (Schwerpunkt: Wachstum)

- lineares, natürliches und beschränktes Wachstum
- diskrete/kontinuierliche Modellierung
- Differentialgleichungen (natürlich und beschränkt)

Analytische Geometrie

- Lineare Gleichungssysteme ohne Parameter
- Gaußverfahren zum Lösen von LGS
- Vektorbegriff
- Linearkombination, lineare Abhängigkeit/Unabhängigkeit (Verständnis!)
- Geraden
- Ebenen (Koordinaten-, Parameter- und Normalenform)
- Lagebeziehungen zwischen Ebenen, Geraden und Punkten (Abstand, Winkelbeziehungen)
- Skalarprodukt
- Betrag eines Vektors
- Zeichnerische Darstellungen