

CURRICULUM

Mathematik

Teens Beginners

Stand 03/2023



THEMEN ÜBERSICHT

- Gleichungen / Ungleichungen
- Geometrie
- Funktionen / Terme
- Wahrscheinlichkeit / Statistik
- Prozent, Dreisatz, Zinsen

MATHEMATIK

GEOGRAFIE

GESCHICHTE

DEUTSCH

ENGLISCH

Gleichungen / Ungleichungen

Ziel: Die Teens sind in der Lage, Gleichungen zu lösen.

GLEICHUNGEN

Gleichung auflösen und umstellen; Probe durchführen (Zahl einsetzen in Gleichung), Gleichungen mit Klammern, Bruchgleichung, Ausklammern und Faktorisieren

UNGLEICHUNGEN

Ungleichungen zeichnerisch (grafisch) lösen

LINEARE GLEICHUNGEN

Lineare Gleichungen lösen, Lineare Gleichungssysteme lösen (Gleichsetzungs-, Einsetzungs-, Additions- und Subtraktionsverfahren), Gauß-Verfahren, GS grafisch lösen, GS unterbestimmt, überbestimmt, unlösbar und unendliche Lösungen

GLEICHUNGEN LÖSEN

ABC-Formel, Mitternachtsformel, PQ-Formel, Nullstellenberechnung, Polynomdivision, Binomische Formel vorwärts und rückwärts ausklammern und faktorisieren

Geometrie

Ziel: Die Teens sind in der Lage, Flächen und Umfang zu berechnen von Dreiecken und Vierecken.

ALLGEMEINES

Begriffe Geometrie, x-y-Koordinatensystem; Figuren drehen, verschieben und spiegeln; Strahlensatz; Zentrische Streckung

FLÄCHEN

Fläche und Umfang eines allgemeinen und besonderen (rechtwinklig) Dreiecks berechnen; Fläche und Umfang eines Parallelogramms und Trapez berechnen; Viereck; Kreiszahl Pi Umfang- und Flächenberechnung

KÖRPER

Quader, Kugel Oberfläche, Volumen, Radius und Durchmesser; Prisma Formeln: Volumen und Oberfläche

WINKEL

Winkel berechnen, Satz des Pythagoras, Winkelfunktion Sinus, Kosinus, Tangens; Hypotenuse berechnen, Kathetensatz, Höhensatz

KONSTRUIEREN

Dreieck konstruieren, Kongruenzsatz SSS, SWS, WSW und SSW, Satz des Thales

Funktionen und Terme

Ziel: Die Teens sind in der Lage, Terme zu vereinfachen und aufzulösen.

LINEARE FUNKTIONEN

Bedeutung und Typen, Funktionsgraphen zeichnen, Lineare Funktion: Steigung berechnen (Steigungsdreieck und Punktformel)

QUADRATISCHE FUNKTIONEN

Quadratische Funktionen zeichnen und berechnen: Schnittpunkt x und y Achse, Scheitelpunkt, Quadratische Ergänzung, ABC Formel, Mitternachtsformel, PQ Formel, Nullstellen berechnen (Polynomdivision, Divisor finden, Erstelle Nullstellen)

TERME

Term Definition und Beispiele; Terme umstellen und vereinfachen; Terme berechnen, auflösen und umstellen; Terme aufstellen, Bruchterme: Hauptnenner finden, Kehrwert bilden und Brüche mit Variablen

LOGARITHMUS / EXPONENTIAL

Logarithmengesetze und -gleichungen, Logarithmus Formeln, L. Basiswechsel, Exponentialfunktion, Exponentialgleichungen

Wahrscheinlichkeit / Statistik

Ziel: Die Teens sind in der Lage, die Grundprinzipien der Wahrscheinlichkeiten zu verstehen.



Prozent, Dreisatz und Zinsen

Ziel: Die Teens sind in der Lage, Prozent- und Zinsrechnungen in Alltagsbeispielen anzuwenden.

PROZENT

Prozentrechnung
Formel, Grundwert,
Prozentwert und
Prozentsatz
berechnen, Rabatte
berechnen,
Prozentberechnung
MWSt Brutto / Netto

DREISATZ

Zusammengesetzter
Dreisatz;
Prozentberechnung
Dreisatz, Zinsen
durch Dreisatz
berechnen

ZINSEN

Zinsen und Tages-,
Monats- und
Jahreszinsen
berechnen, Kapital
berechnen, Zinsfaktor
 q , Zinseszins, Zinssatz
berechnen