

Lernziele Kompetenztest 1

Es sind keine Hilfsmittel erlaubt. Die Aufgaben können ohne Taschenrechner gelöst werden. Alle Lösungen sind auf den Prüfungsbogen zu schreiben. Bleistift erlaubt.

1. *Mengenlehre*: Vereinigungs- und Schnittmenge
2. *Rechnen ohne Variablen*:
 - (a) Rechnen mit ganzen und gebrochenen Zahlen (Grundrechenarten)
 - (b) Rechengesetze (Klammer vor Potenzen vor Punkt vor Strich)
 - (c) Primfaktorzerlegung (z. B. $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$)
 - (d) ggT und kgV von 2 Zahlen
 - (e) Rechnen mit Wurzeln und Quadraten ($0^2, 1^2, \dots, 16^2$)
 - (f) Rechnen mit Brüchen
 - (g) Prozentrechnen
3. *Rechnen mit Variablen*:
 - (a) Vereinfachen von Termen (Brüche, Wurzeln)
 - (b) Ausmultiplizieren von Termen
 - (c) Faktorisieren von Termen
(einfaches Ausklammern, binomische Formeln, Linearfaktorzerlegung)
4. *Gleichungen*: Lösen von ...
 - (a) linearen Gleichungen
 - (b) Bruchgleichungen
 - (c) Wurzelgleichungen
5. *Funktionen*:
 - (a) Allgemein: Graphen mittels Wertetabelle skizzieren, Werte aus Graph ablesen, Nullstellen, Ordinatenabschnitt
 - (b) Lineare Funktionen: Skizze, Ordinatenabschnitt, Nullstellen, Gerade durch 2 Punkte legen
6. *Größen*: Umwandeln von Längen-, Flächen-, und Raummassen
7. *Planimetrie*: Berechnung von Längen, Flächeninhalten und Winkeln in Rechteck, Dreieck und Kreis
8. *Kartesisches Koordinatensystem*: Punkte mit Koordinaten darstellen und umgekehrt Koordinaten ablesen.
9. *Satz des Pythagoras*: Anwendung in Figuren (Dreieck, Rechteck, Thaleskreis)
10. *Strahlensätze*: erster, zweiter und dritter Strahlensatz