

Lernziele: Strahlensatz

Kurzfassung: Alle behandelten Themen im Skript.

In der Prüfung sind ausser den üblichen Utensilien (Stifte, Farbstifte, Lineal, Geodreieck, Zirkel) keine weiteren Hilfsmittel erlaubt. Blätter werden zur Verfügung gestellt, inklusive Konzeptpapier.

Wissen

- Verhältnisse, Verhältnisgleichungen
- Was eine Strahlensatzfigur ist (zwei Möglichkeiten, Zentrum zwischen den Parallelen oder nicht)
- 1. und 2. Strahlensatz
- Umkehrung des 1. Strahlensatzes (zum Zeigen der Parallelität von Geraden)
- Anwendungen des Strahlensatzes (wie in den Aufgaben)
- Schwerpunktsatz
- innerer und äusserer $\frac{p}{q}$ -Teilungspunkt einer Strecke $[XY]$
- Satz über die Winkelhalbierenden inklusive Umkehrung
- Definition des Apollonioskreises
- Satz des Apollonios
- Die Aussagen der Sätze (unabhängig von der Benennung von Seiten und Punkten) wirklich verstehen!
Nicht nur Auswendiglernen.

Können

- Aufgaben zu Verhältnissen wie im entsprechenden Abschnitt im Skript lösen können.
- Verhältnisgleichungen umschreiben können.
Manchmal ist es auch nützlich, aus gewissen Verhältnissen andere ermitteln zu können. Beispiel: Kennt man das Verhältnis $\frac{x}{y}$, so kennt man auch das Verhältnis $\frac{x+y}{y}$, denn $\frac{x+y}{y} = \frac{x}{y} + 1$.
- Geometrie-Aufgaben wie im Skript lösen können: Alle oben aufgeführten Sätze (inklusive Umkehrung, falls sie gilt) anwenden können (insbesondere Strahlensatzfiguren erkennen und darin „gleiche Verhältnisse“, rasch erkennen; Apollonioskreis bei Konstruktionsaufgaben einsetzen können, ebenso Schwerpunktsatz und Winkelhalbierendensatz).
- Anwendungen des Strahlensatzes aus den Aufgaben kennen (etwa Höhenbestimmung von Bäumen, Entfernungen zu Punkten)
- Alle oben aufgeführten Sätze wiedergeben können.
- Beide Teilungspunkte (äusseren und inneren) konstruieren können.
- Apollonios-Kreis konstruieren können.
- Hand-Skizzen zur Ideenfindung erstellen können
- Lösungen zumindest stichwortartig begründen können

Bemerkung Wissen und Können bezieht sich hier natürlich nur auf das neu erworbene Wissen und Können. Zuvor erworbenes Wissen und Können wird stets vorausgesetzt (zum Beispiel Standardbezeichnungen bei Dreiecken).