

Kompetenzraster Geraden

Mathematik 12

 Thema	 Basisniveau	 Mittleres Niveau	 Hohes Niveau
Geradengleichung aufstellen	Ich kann eine Geradengleichung in Parameterform angeben, wenn ein Punkt und ein Richtungsvektor oder zwei Punkte gegeben sind.	Ich kann verschiedene Versionen einer Geradengleichung angeben. Ich kann den Aufbau einer Geradengleichung erläutern mithilfe einer Skizze veranschaulichen.	Ich kann eine Geradengleichung herleiten, wenn die Information nur indirekt gegeben ist (z. B. durch Lagebedingungen oder geometrische Zusammenhänge).
Punktprobe	Ich kann überprüfen, ob ein Punkt auf einer Geraden liegt, indem ich den Punkt mit der Geradengleichung setze und dass LGS löse.	Ich kann den Begriff „Punktprobe“ erklären und erläutern, wozu diese angewendet wird.	Ich kann in verschiedenen Fragestellungen erkennen, ob eine Punktprobe eingesetzt werden muss und diese durchführen.
Lagebeziehung zweier Geraden	Ich kann benennen, welche Lagebeziehungen (parallel, windschief, identisch, schneiden) möglich sind und anschaulich darstellen.	Ich kann die Schritte zur Bestimmung der Lage zweier Geraden schematisch erläutern. Ich kann in einfachen Aufgabenstellungen die Lage zweier Geraden rechnerisch überprüfen.	Ich kann in komplexen Aufgabenstellungen die Methode der Lagebestimmung zweier Geraden anwenden.
Lineare Abhängigkeit von Vektoren	Ich kann erkennen, ob zwei Vektoren linear abhängig sind, indem ich prüfe, ob sie Vielfache voneinander sind.	Ich kann den Begriff <i>lineare Abhängigkeit</i> in eigenen Worten erklären und visuell begründen.	Ich kann das Wissen über lineare Abhängigkeit nutzen, um komplexere Probleme zu lösen (z. B. Lagebeziehungen von Geraden)
Spurpunkte	Ich kann beschreiben, was Spurpunkte sind. Ich kann Spurpunkte bestimmen, indem ich gezielt Koordinaten null setze.	Ich kann mithilfe der Spurpunkte eine Gerade in einem Koordinatensystem einzeichnen.	Ich kann in Anwendungskontexten erkennen, ob ein Spurpunkt berechnet werden muss.

