

Inhaltsverzeichnis

Problemgebiet/ Erweiterung	Seite	Benötigte Voraussetzungen	Behandelte Gegenstände	
1. Vektoraddition, S-Multiplikation, Ortsvektoren / Polarlichter	5	Vektoraddition, S-Multiplikation, Ortsvektoren	Vektorielle Beschreibung von Punktmengen, Parameterdarstellungen	
2. Die Abstandsformel / Der Taxiabstand	14	Vektoraddition, S- Multiplikation, Ortsvektoren	Abstand zweier Punkte in verschiedenen Zusammenhängen, Taximetrik	*
3. Linearkombinationen / Hexagonales Gitter	24	Vektoraddition, S-Multiplikation	Gitterstrukturen, Gitterbasen, Hexagonale Kugelpackung	*
4. Konvexkombinationen / Pyramiden	32	Geraden- und Ebenengleichung	Konvexkombinationen, Konvexe Mengen	*
5. Lineare Abhängigkeit / Räumlich oder nicht	37	Vektoraddition, S-Multiplikation	Lineare Abhängigkeit	*
6. Dreieckskoordinaten / Umfüllaufgaben	44	Lineare Unabhängigkeit	Dreieckskoordinaten	*
7. Bezier-Kurven / Font Design	51	Geradengleichung Teilverhältnisse	Kubische Bezier-Kurven Tangentenvektoren	*
8. Zentralperspektive / Fluchtpunkte	60	Geradengleichung Geradenschnittpunkte	Perspektivische Fliesenmuster	
9. Eine Verfolgungsfahrt / Satz von Apollonius	70	Geradengleichung, Skalarprodukt, Geradenschnittpunkte Mittelpunkte	Anwendungsaufgaben zu Geraden- gleichungen, Satz von Apollonius	
10. Das Dodekaeder	77	Betrag, Skalarprodukt	Berechnung der Dodekaedereckpunkte	
11. Vektorprodukte im Weltall	83	Vektorprodukt	Konvexe Polygone	
12. Abstandsprobleme I / Hyperboloid	87	Abstandsformel, Normalform	Flächen konstanter Abstandsdifferenz	
13. Abstandsprobleme II / Parabolspiegel	91	Normalform, Abstand Punkt-Ebene	Eigenschaften von Parabel und Paraboloid	