| Beherrsche ich… | vollständig/ sicher ☺ | grund-sätzlich  | ansatz-weise | Überhaupt nicht ☹ | Übungen 🖉 | Bemerkungen 🕮 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Punkte** in Ebene und Raum darstellen und ablesen |  |  |  |  |  |  |
| **Geometrische Sachverhalte** skizzieren |  |  |  |  |  |  |
| **Schrägbilder** anfertigen |  |  |  |  |  |  |
| Orts**vektor** und Verbindungsvektor aufstellen und unterscheiden |  |  |  |  |  |  |
| Betrag eines Vektors ermitteln |  |  |  |  |  |  |
| Einsvektor berechnen |  |  |  |  |  |  |
| Vektorketten aufstellen |  |  |  |  |  |  |
| **Skalarprodukt** bilden  |  |  |  |  |  |  |
| Skalarprodukt zur Winkelberechnung nutzen |  |  |  |  |  |  |
| Skalarprodukt geometrisch deuten |  |  |  |  |  |  |
| **Geraden**gleichung in Parameterform aufstellen |  |  |  |  |  |  |
| **Lagebeziehung** zweier Geraden nachweisen |  |  |  |  |  |  |
| **Schnittpunkt** und **Schnittwinkel** zweier Geraden berechnen |  |  |  |  |  |  |

| Beherrsche ich… | vollständig/ sicher ☺ | grund-sätzlich | ansatz-weise | Überhaupt nicht ☹ | Übungen 🖉 | Bemerkungen 🕮 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ebenengleichung** in Parameterform aufstellen |  |  |  |  |  |  |
| **eA:** Ebenengleichung in Koordinatenform aufstellen |  |  |  |  |  |  |
| Ebenengleichung in Achsenabschnittsform aufstellen |  |  |  |  |  |  |
| **eA:** Ebenengleichung in Normalform aufstellen |  |  |  |  |  |  |
| **eA:** Formen der Ebenengleichung umrechnen |  |  |  |  |  |  |
| **Vektorprodukt** bilden |  |  |  |  |  |  |
| Vektorprodukt geometrisch deuten |  |  |  |  |  |  |
| **Schnittpunkt** mit der xy-, yz- und xz-Ebene bestimmen |  |  |  |  |  |  |
| **eA:** Lagebeziehungen Geraden und Ebenen |  |  |  |  |  |  |
| **eA:** **Durchstoßpunkt** Gerade-Ebene ermitteln |  |  |  |  |  |  |
| **eA:** **Schnittwinkel** zwischen Gerade und Ebene berechnen |  |  |  |  |  |  |
| **eA:** Schnittwinkel zweier Ebenen berechnen |  |  |  |  |  |  |
| **Schnittgerade** zweier Ebenen ermitteln |  |  |  |  |  |  |
| **Abstände** zwischen Punkten in Ebene und Raum berechnen |  |  |  |  |  |  |
| Abstand zwischen Punkt und Gerade berechnen |  |  |  |  |  |  |
| Abstand zwischen Punkt und Ebene berechnen |  |  |  |  |  |  |
| **Lotfußpunkte** bestimmen |  |  |  |  |  |  |
| Abstand zweier Geraden bestimmen |  |  |  |  |  |  |
| **Spatprodukt** ermitteln |  |  |  |  |  |  |
| Spatprodukt geometrisch deuten |  |  |  |  |  |  |
| **Flächenmaßzahlen** mit Hilfe des Vektorprodukts berechnen |  |  |  |  |  |  |
| **Volumenmaßzahlen** mit Hilfe des Spatprodukts berechnen |  |  |  |  |  |  |
| Pyramidenvolumen berechnen |  |  |  |  |  |  |
| Beschreiben und berechnen **Streckungen**, **Spiegelungen** und **Drehungen** um die Koordinatenachsen im Raum mit Matrizen |  |  |  |  |  |  |
| Beschreiben und berechnen **Projektionen** vom Raum in die Ebene mit Matrizen |  |  |  |  |  |  |