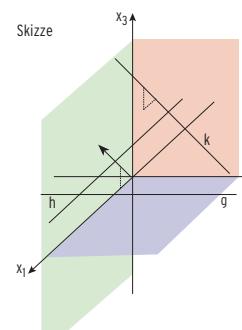


Mathematik – Jahrgangsstufen 1 und 2

Grundlegendes Anforderungsniveau

Berufliches Gymnasium
Baden-Württemberg

Seite	Verbesserung
52	<p>2 Der Stand der Sonne über dem Horizont zur Sommersonnenwende (21. Juni) am Nordkap ist in einer Tabelle aufgelistet. Dabei ist x die Uhrzeit eines Tages (MEZ, Sommerzeit), y ist die Höhe über dem Horizont in Grad. (X-Achse) gestrichen</p>
205	<p>Beispiel</p> <p>→ Beschreiben Sie die besondere Lage der gegebenen Geraden im Koordinatensystem.</p> <p>a) $g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}; t \in \mathbb{R}$ b) $h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}; t \in \mathbb{R}$ c) $k: \vec{x} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}; t \in \mathbb{R}$</p> <p>Lösung</p> <p>a) Wegen $\begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$ (Richtungsvektor von g) verläuft g parallel zur x_2-Achse. g schneidet also die x_1x_3-Ebene senkrecht. g verläuft parallel zur x_2x_3-Ebene. g verläuft parallel zur x_1x_2-Ebene.</p> <p>b) Wegen $\begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ (Richtungsvektor von h) verläuft h parallel zur x_1-Achse. h schneidet also die x_2x_3-Ebene senkrecht. h verläuft parallel zu x_1x_2-Ebene. h verläuft parallel zu x_1x_3-Ebene.</p> <p>c) Wegen $x_2 = 0$ im Richtungsvektor $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ von k verläuft k parallel zur x_1x_3-Ebene.</p> 

Seite	Verbesserung
290	<p>Aufgaben</p> <p>1 Ein Automat produziert 15 % Ausschuss. Es werden 3 produzierte Stücke zufällig entnommen. Geben Sie die Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Anzahl der defekten Stücke in dieser Stichprobe als Tabelle an.</p> <p>2 Bei der Abi-Abschlussfeier werden 100 Lose für jeweils 5€ verkauft. Zu gewinnen gibt es den 1. Preis im Wert von 100€, zwei Preise im Wert von jeweils 25€ und 4 Preise im Wert von jeweils 10€. Jeder, der keinen dieser Gewinne bekommt, erhält einen Trostpreis in Höhe von 1€. Frau Jung kauft sich ein Los. Die Zufallsvariable X beschreibt den Gewinn von Frau Jung. Stellen Sie die zugehörige Wahrscheinlichkeitsfunktion durch eine Wertetabelle dar.</p> <p>3 Die Wahrscheinlichkeit für die Geburt eines Jungen ist 0,514. Eine Familie mit 3 Kindern wird zufällig ausgewählt. Die Zufallsvariable X legt die Anzahl der Jungen fest. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist $X = 0$; $X = 1$; $X = 2$; $X = 3$?</p>
341	<p>Test zur Überprüfung Ihrer Grundkenntnisse</p> <p>Lehrbuch Seite 302</p> <p>1</p> <p>a) $\binom{9}{5} = 126$</p> <p>b) $\binom{2}{0} \binom{7}{5} + \binom{2}{1} \binom{7}{4} = 21 + 35 + 35 = 91$ Alternativen: $\binom{7}{5} + \binom{7}{4} + \binom{7}{4} = 91$ oder $\binom{9}{5} - \binom{7}{3} = 91$</p> <p>c) $5! = 120$</p>