
Aufgabenblatt 1: Übungsaufgaben zur Vektorrechnung für zu Hause

- mit Abgabetermin!!! -

Das hier vorliegende Arbeitsblatt ist bedingt durch den Corona Virus in Eigenarbeit zu bearbeiten und bis **spätestens Sonntag, den 10. Mai. 2020** via **email** bei mir einzusenden¹. Die hier bearbeiteten Aufgaben sollen eine Notenfindung am Ende des Semesters ermöglichen bzw. vereinfachen. Da ja der Unterricht wieder regulär stattfindet, einige aber dennoch nicht teilnehmen können/dürfen, muss nun eben so verfahren werden. Auch Teillösungen sowie falsche Lösungen werden selbstverständlich bewertet.

Man kann sich selbstverständlich die dazugehörigen Videos anschauen. Wenn man diese konzentriert bearbeitet und nachvollzieht, kann man die Aufgaben auch ohne fremde Hilfe lösen.

<https://www.youtube.com/channel/UC1jrU4f2R1daRR1W1SJFFOQ>

1. Ebenengleichungen

Gegeben sind die Punkte

$$A(2/3/2), \quad B(3/1/4) \quad \text{und} \quad C(0/2/11)$$

Berechne je eine Ebene, welche den Punkt A enthält, dann eine Ebene, welche den Punkt B enthält und letztlich eine Ebene, die den Punkt C enthält. Die drei zu berechnenden Ebenen sind je in Parameter-Normalen- und Koordinatenform anzugeben. Die anderen Punkte, die man zur Bestimmung einer Ebenengleichung benötigt, soll man sich frei aussuchen².

2. Abstand Punkt \rightarrow Ebene

Gegeben ist die Ebene in Koordinatenform mit $E : 6x + 3y + 2z = 12$.

Skizziere einen Ausschnitt dieser Ebene in ein geeignetes Koordinatensystem. Berechne den Abstand des Punktes P (13/8/4) zur Ebene E. Mit einer geeigneten Abstandsformel kann man das Ergebnis überprüfen, muss man aber an dieser Stelle nicht.

Viel Spaß beim bearbeiten!! Einsendeschluss per email
beachten!

¹Handschriftlich als scan oder pdf...Keine Bilder über WhatsApp oder Instagram!!

²Dies verringert die Wahrscheinlichkeit, dass sich bei den abgegebenen Blättern *zufälligerweise* überall die gleichen Punkte für die Ebenen gefunden haben.