

Geometrie
Übungsblatt 4

Dozent: Prof. Dr. A. Küronya
Übungen: M. Nickel

03.06.2019

Übung 1 (4 Punkte)

Gegeben seien folgende Geraden in $\mathbb{R}P^2$:

- $x_1 + x_2 + x_3 = 0$
- $2x_1 + x_2 + x_3 = 0$
- $x_1 - x_2 - sx_3 = 0$

Für welche Werte von s schneiden sich die drei Geraden in genau einem Punkt.

Übung 2 (4 Punkte)

Gegeben seien folgende Geraden in $\mathbb{R}P^2$:

- $-x_1 - x_2 + x_3 = 0$
- $3x_1 + sx_2 + x_3 = 0$
- $x_1 - x_2 + tx_3 = 0$

Für welche Werte von s und t schneiden sich die drei Geraden in genau einem Punkt.

Übung 3 (4 Punkte)

Gegeben seien die folgenden Punkte in $\mathbb{R}P^2$:

- $[1 : 0 : 1]$
- $[2 : 2 : -3]$
- $[0 : 1 : 2s]$

Für welche Werte von s liegen die drei Punkte auf einer Geraden.

Übung 4 (4 Punkte)

Gegeben seien die folgenden Punkte in $\mathbb{R}P^2$:

- $[2 : 0 : -1]$
- $[0 : 1 : s]$
- $[-1 : 1 : t + 2]$

Für welche Werte von s und t liegen die drei Punkte auf einer Geraden.

Dieses Blatt kann bis spätestens **12:00 Uhr** am **Dienstag, den 11.06.**, im Schließfach ihrer jeweiligen Tutoren im 3. Stock, Robert-Mayer-Str. 6, abgegeben werden. Bitte denken Sie daran, Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer mit anzugeben.