



Name :

Klasse :

06.04.20

AB No. :

Übungsaufgabe zu Linearen Gleichungssystem mit 3 Unbekannten und Determinanten-Verfahren

1. Aufgabe

Patrick soll mit Hilfe einer Computer-Software animiert werden. Dazu muss die Figur zunächst parametrisiert werden:

Dabei wird sowohl die Kopfform als auch der Hosenbund durch eine Parabel approximiert. Ebenso wird der typische griesgrämige Mund durch eine Parabel dargestellt.

Als Eckdaten sind Ihnen dabei bekannt:



Der Kopf geht durch die Punkte $P_1(1/\frac{79}{10})$, $P_2(-1/\frac{71}{10})$ und schneidet die y-Achse bei 19,5.

Als weitere Punkte gibt es $P_3(-2/\frac{-9}{5})$ und $P_4(-2/\frac{19}{6})$ und $P_5(2/\frac{-9}{5})$ und

$P_6(4/\frac{-6}{5})$ und $P_7(0/3.5)$ und $P_8(2/\frac{103}{30})$.

Die Punkte P_3 und P_5 und P_6 bilden dabei den Hosenbund und die übrigen Punkte bilden den Mund.

Aufgabe:

1. Erstellen Sie ein mathematisches **Modell für die drei Parabeln**, indem Sie die Informationen aus dem Text in ein geeignet skaliertes Koordinatensystem übertragen und den Verlauf der Parabeln skizzieren.
2. Stellen Sie die benötigten **Gleichungssysteme für zwei Parabeln** auf
3. **Lösen Sie ein Gleichungssystem**