

5. Schwerpunkt: Berechnung von 2- und 3-reihigen Determinanten, Cramersche Regel

0.5.1.T Wann haben nachfolgende Determinanten den Wert $D = 0$?

$$\text{a) } D = \begin{vmatrix} a & 4 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} \quad \text{b) } D = \begin{vmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 4 & x \\ 1 & -2 & 1 \end{vmatrix} \quad \text{c) } D = \begin{vmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 4 & x \\ 3 & 4 & x \end{vmatrix}$$

0.5.1.T Lösen Sie das Gleichungssystem für 2 Unbekannte mit der Cramerschen Regel

$$\begin{aligned} 3R_1 + 7R_2 &= 50 & \text{(I)} \\ 5R_1 + 9R_2 &= 120 & \text{(II)} \end{aligned}$$

0.5.3.T Lösen Sie die Aufgabe 0.4.3.T mit der Cramerschen Regel

0.5.4.T a) Ein homogenes lineares Gleichungssystem von 5 Gleichungen für 5 Variable hat die Koeffizientendeterminante $D=5$. Was wäre zur Lösung zu sagen ?

0.5.5.T b) Ein homogenes lineares Gleichungssystem von 5 Gleichungen für 5 Variable hat die Koeffizientendeterminante $D=0$. Was wäre zur Lösung zu sagen ?