

## Übungsblatt – Gleichungen mit 2 Variablen



### a) Lösungsverfahren

Löse die Gleichungssysteme mit den verschiedenen Lösungsverfahren. Verwende jedes Verfahren mindestens 1 mal!

$$\begin{aligned} \text{I: } x &= y - 7 \\ \text{II: } x &= 5y - 23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I: } y &= 29 - 3x \\ \text{II: } 61 &= 7x - y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I: } y &= 5x + 28 \\ \text{II: } 19x + 3y &= -120 \end{aligned}$$

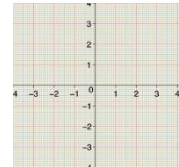
$$\begin{aligned} \text{I: } y &= 17 + 2x \\ \text{II: } y &= 3x + 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I: } 12x + y &= 25 \\ \text{II: } y &= 3x - 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I: } x &= -3y - 17 \\ \text{II: } x &= 5y + 39 \end{aligned}$$

### b) Anzahl der Lösungen und grafische Darstellung

Gib an, ob die Gleichungssystem keine, genau 1 oder unendlich viele Lösungen haben. Überlege dir auch, wie der Zusammenhang dieser Gleichungen grafisch aussehen könnte und stelle sie dann in einem Koordinatensystem dar.



$$\begin{aligned} \text{I: } -x - y &= 4 \\ \text{II: } 3x + 3y &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I: } x + 3y &= 9 \\ \text{II: } 4x + 12y &= 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I: } 10x + 5y &= 15 \\ \text{II: } -4x - 2y &= -8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I: } x + y &= 9 \\ \text{II: } 3x - 5y &= 11 \end{aligned}$$

### c) Textaufgaben

1. Die Summe zweier Zahlen beträgt 37, ihre Differenz 13. Berechne die beiden Zahlen!
2. Addiert man zu einer ersten Zahl das Doppelte einer zweiten Zahl, so lautet das Ergebnis 80. Subtrahiert man von der ersten Zahl die Hälfte der zweiten Zahl, so erhält man 5. Berechne die beiden Zahlen.
3. Die Summe aus dem fünftel einer Zahl und dem sechstel einer anderen Zahl ist 16. Die Summe aus dem Zwölftel der ersten Zahl und dem Achtel der zweiten Zahl ist 8. Berechne die gesuchte Zahl