

- ① Ermittle die Lösungsmenge des linearen Gleichungssystems (LGS), indem du das vorgebene Verfahren anwendest. / 8

a) Additionsverfahren

I.  $2x_1 + 3x_2 = -5$

II.  $3x_1 + 1x_2 = 3$

b) Gleichsetzungsverfahren

I.  $x_2 = 2x_1 - 2$

II.  $x_2 = 4x_1 - 3$

c) Einsetzungsverfahren

I.  $x_2 = 3x_1 + 4$

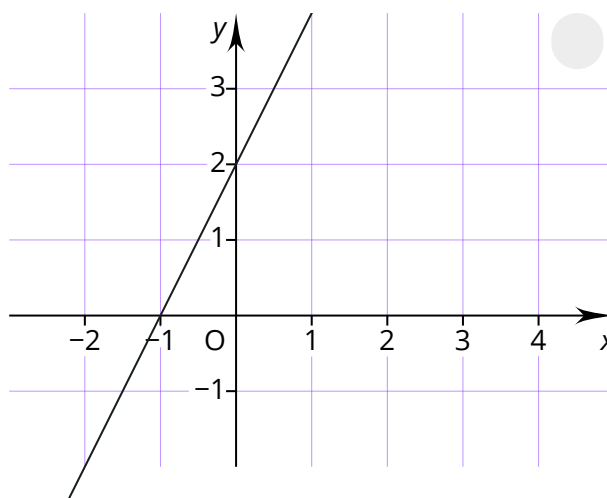
II.  $2x_2 = 6x_1 + 8$

- ② Löse das LGS zeichnerisch, indem du die beiden Funktionen in ein geeignetes Koordinatensystem einzeichnest. / 3

I.  $y = x - 2$

II.  $y = -4x + 3$

- ③ Zeichne in das Koordinatensystem eine zweite Gerade ein, sodass für das zugehörige LGS gilt: Das LGS hat eine leere Lösungsmenge. / 1



- ④ In einer Jugendherberge gibt es 18 Schlafräume. Dabei handelt es sich um Vier-Bett-Zimmer und Sechs-Bett-Zimmer. Insgesamt stehen 88 Betten zur Verfügung. Ermittle mithilfe eines geeigneten LGS die jeweilige Anzahl der Zimmer. / 4

Punkte:

/ 16



### Auswertung

Wenn du bei diesem Test weniger als 12 Punkte erreicht hast, ist die Wiederholung von Grundlagen empfehlenswert. Beginne das Materialpaket mit dem Wiederholungsmodul (Material 3 bis 10). Wenn du mindestens 12 Punkte erreicht hast, kannst du das Wiederholungsmodul überspringen und mit Material 11 beginnen.

## Lösungen und Punkteverteilung

## Aufgabe 1

a)  $x_1 = 2$  (1 P)

$x_2 = -3$  (1 P)

$L = \{2; -3\}$  (1 P)

b)  $x_1 = 0,5$  (1 P)

$x_2 = -1$  (1 P)

$L = \{0,5; -1\}$  (1 P)

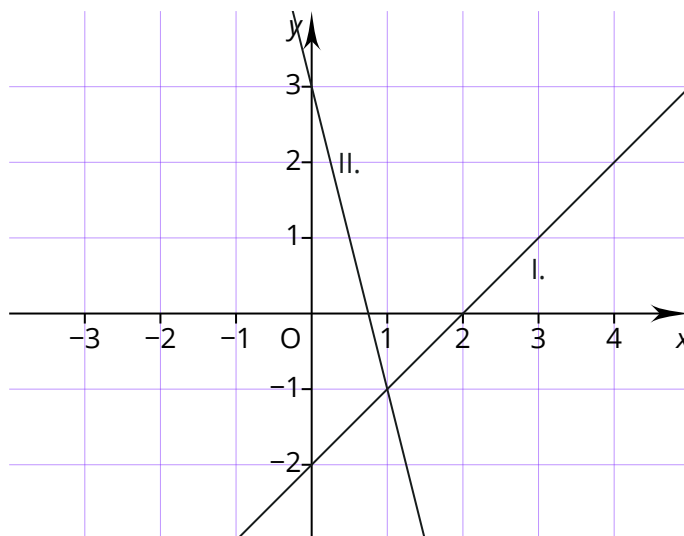
c) Aufgabe hat unendlich viele Lösungen (1P)

$L = \{x_1; 3x_1 + 4\}$  oder  $L = \{\frac{1}{3}x_2 - \frac{4}{3}; x_2\}$  (1 P)

## Aufgabe 2

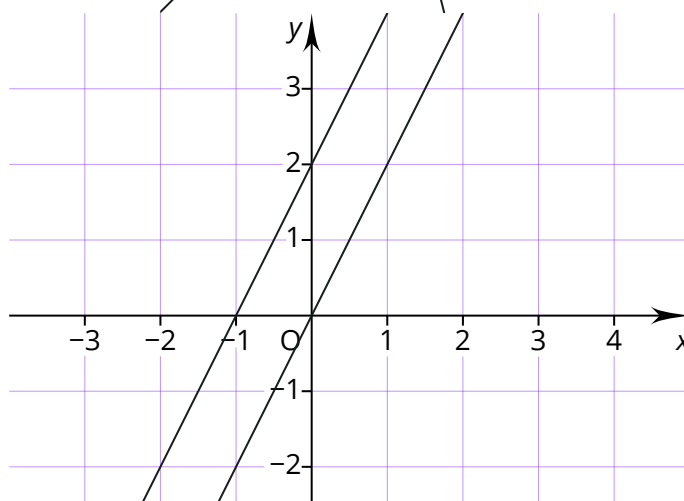
Funktionen einzeichnen (2 P)

$L = \{1; -1\}$  (1 P)



## Aufgabe 3

Es wurde eine Gerade gezeichnet, die parallel zur ersten Geraden verläuft. (1 P)



## Aufgabe 4

- Aufstellen des LGS (1 P)

I.  $x_1 + x_2 = 18$

II.  $4x_1 + 6x_2 = 88$

- Lösen des LGS (2 P)

$x_1 = 10; x_2 = 8$

Antwortsatz: In der Jugendherberge sind 10 Vier-Bett-Zimmer und 8-Sechs-Bett-Zimmer. (1 P)