

# Übungen LGS 2017

## 1. Aufgabe

Berechnen Sie die Lösungsmenge des Gleichungssystems ohne Taschenrechner.

1.1

$$\text{I } 6x - 2y = 12$$

$$\text{II } x = 16 + 5y$$

1.2

$$\text{I } 9x + 5y = -26$$

$$\text{II } 4x - 3y = -22$$

1.3

$$\text{I } y = -4x + 5$$

$$\text{II } y = 2x - 15$$

1.4

$$\text{I } x - 2y + 3z = 2$$

$$\text{II } x - y + z = 2$$

$$\text{III } -2x + y - z = -3$$

## 2. Aufgabe

Bestimmen Sie die Lösungsmenge mit der Taschenrechnerfunktion.

2.1

$$\text{I } 5a - 3b + 7c = 46$$

$$\text{II } -2a + b - c = -17$$

$$\text{III } 3a - 4b = 43$$

2.2

$$\text{I } -d + 2m - 3w = 9$$

$$\text{II } 4d + 2w = 32$$

$$\text{III } -3m + 5w = -19$$

## 3. Aufgabe

Berechnen Sie die Lösungsmenge.

3.1

$$\text{I } 3x - 5y - z = 7$$

$$\text{II } 2x - 3y + 2z = -6$$

$$\text{III } 7x + 8y + z = 3$$

3.2

$$\text{I } x - 2y = -3$$

$$\text{II } 3x - 2z = 7$$

$$\text{III } 2y + z = -3$$

3.3

$$\text{I } a + b + c + d = 0$$

$$\text{II } 2a - 3b - 2c + d = -1$$

$$\text{III } -a + 4b + c - d = 7$$

$$\text{IV } 3a - 2b - 3c - 3d = -3$$

## 4. Aufgabe

Formulieren Sie die Gleichungssysteme und bestimmen Sie die Lösung mithilfe des Taschenrechners.

4.1

An einem Skilift hängen insgesamt 86 Gondeln, die entweder sechs oder acht Personen Platz bieten. Insgesamt können 586 Personen transportiert werden. Bestimmen Sie die Anzahl der jeweiligen Gondeln.

4.2

In einem großen Freizeitbad gibt es rote, blaue und durchsichtige Wasserrutschen. Insgesamt stehen den Badegästen 7 Rutschen zur Auswahl. Eine rote Rutsche hat eine Länge von 50 Metern, eine blaue 90 Meter und die durchsichtige Variante bietet ein Rutschvergnügen auf 120 Metern Länge. Insgesamt ergibt sich eine Länge von 580 Metern. Im Wartebereich der Rutschen können sich 130 Menschen aufhalten, wobei bei einer roten Rutsche 10 Menschen Platz haben, bei einer blauen 20 und bei einer durchsichtigen 30. Bestimmen Sie die Anzahl der jeweiligen Rutschen.