

## Übungen zu Gleichungssystemen 2

Berechnen Sie die Lösungen und geben Sie die Lösungsmenge an.

$$\begin{array}{lll} 4x - 2y + 3z = 8 & x - 2y = -3 & 3x - 5y - z = 7 \\ 1.) \quad x - 5y - z = 12 & 2.) \quad 3x - 2z = 7 & 3.) \quad 2x - 3y + 2z = -6 \\ \quad \quad x + 2z = 3 & \quad \quad 2y + z = -3 & \quad \quad 7x + 8y + z = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} 3a + 5b - c = 2 & a - 2b = -2 & 2a - 3b + 4c = 9 \\ 4.) \quad 2a - 3b + 2c = -2 & 5.) \quad 3a - 2c = 12 & 6.) \quad -4a + 2b + 6c = -2 \\ \quad \quad 7a + 8b + c = -8 & \quad \quad 2b + c = 6 & \quad \quad 7a - 8b = 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} a + b + c + d = 0 & 3a + b - 4c + d = 0 \\ 7.) \quad 2a - 3b - 2c + d = -1 & 8.) \quad 2a - 2b + 6c + 7d = -7 \\ \quad \quad -a + 4b + c - d = 7 & \quad \quad -a + b + 3c - 2d = 5 \\ \quad \quad 3a - 2b - 3c - 3d = -3 & \quad \quad 5a + 2b - 5c + 3d = 3 \end{array}$$

**Formulieren Sie hier Antwortsätze.**

### Aufgabe 9

Lösen Sie die Textaufgabe mit Hilfe eines Gleichungssystems mit drei Variablen. Auf einer Farm in Afrika leben Krokodile, Schlangen und Spinnen. Die Tiere besitzen zusammen 15 Köpfe, 76 Beine und 8 Schwänze. Berechnen Sie die Anzahl von jeder Tierart.

### Aufgabe 10

Firma Wald stellt Tische aus Holz her. Es gibt Tische für 4, 6 und 8 Personen. Die Tische für 4 Personen kosten 500,-€, die für 6 Personen 700,-€ und die für 8 Personen 1000,-€. Berechnen Sie die Anzahl der einzelnen Tischarten, wenn im Monat insgesamt 60 Tische hergestellt werden und diese Tische insgesamt 380 Personen Platz bieten. Alle Tische zusammen kosten 46000,-€.

### Aufgabe 11

Eine Autowerkstatt hat in einem Monat 100 Autos repariert. Dabei handelte es sich um Autos mit nur zwei Sitzen, mit fünf Sitzen oder sieben Sitzen. Insgesamt hätten 483 Personen mit diesen Autos transportiert werden können. Die Zweisitzer waren im Schnitt bereits 4 Mal in der Werkstatt gewesen, bei den Fünfsitzern waren es bisher 3 Besuche und bei den Vans (Siebensitzer) nur 1 Besuch, insgesamt wurde 291 Mal die Werkstatt aufgesucht. Ermitteln Sie die Anzahl der jeweiligen Fahrzeuge.