

- * 1. Bestimme die Lösungen der Gleichungssysteme.

a) $y = 3x - 6$

$y = x + 2$

b) $y = 2x + 4$

$y = 3x + 3$

c) $y = 2x - 10$

$y = x + 5$

d) $y = 4x + 10$

$y = 7x - 5$

e) $y = 2x - 8$

$y = x + 2$

f) $y = 2x - 1$

$y = 3x - 7$

g) $y = 2x + 2$

$y = -x + 17$

h) $y = 3x - 21$

$y = -2x + 14$

Mögliche Lösungen: (1; 6), (5; 30), (10; 12), (7; 0), (4; 6), (6; 11), (5; 12), (15; 20)

- * 2. Bestimme die Lösungen der Gleichungssysteme.

a) $12x + y = 10$

$2y - 3x = 20$

b) $3x + 7y = 100$

$4x + y = 50$

c) $2x + y = 8$

$3x - 4y = 1$

d) $2x - 7y = 0$

$x + 4y = 30$

e) $0,5y + 3x = 38$

$x + y = 26$

f) $2y + x = 9$

$0,5y + 2x = 11$

g) $2x + 3y = 33$

$2y - x = 8$

h) $8x + 2y = 29$

$7y - x = 0$

Mögliche Lösungen: (3,5; 0,5), (0; 10), (3; 2), (10; 10), (6; 7), (10; 16), (14; 4), (5; 2)

- * 3. In der Jugendherberge „Till Eulenspiegel“ gibt es Sechsbettzimmer und Achtbettzimmer. Insgesamt gibt es in dieser Jugendherberge 184 Betten in 26 Zimmern. Bestimme die Anzahl der Sechsbett- bzw. Achtbettzimmer.

- * 4. Im Landschulheim „Zum Forsteck“ gibt es 7 Zimmer mit insgesamt 41 Betten. Das Haus hat nur Fünfbett- bzw. Achtbettzimmer. Bestimme die Zahl der Fünfbettzimmer.

- * 5. Der Umfang eines Rechtecks beträgt 34 cm. Eine Seite ist 7 cm länger als die andere. Bestimme die Seitenlängen.

- * 6. Bestimme die Lösungen der Gleichungssysteme.

a) $6y + 9 = -4x$

$x + 2y = -3,5$

b) $12a + 30 = 6b$

$16a + 12b = 20$

c) $4x - 2y = 6$

$3x + 3 = -6y$

d) $x - 3y = 13$

$4x + 13 = -y$

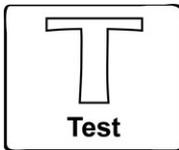
Mögliche Lösungen: (-1; 3), (1; -1), (-2; -5), (1,5; -2,5)

K5

K5

K5

- * 17. Bei einem Tischtennisturnier spielten an zehn Platten gleichzeitig 30 Spieler. Wie viele Einzel und wie viele Doppel (Mixed) wurden gleichzeitig durchgeführt?
- ** 18. Ute macht Ferien auf dem Bauernhof. Sie fragt den Bauern, wie viele Kaninchen und Hühner er besitzt. Der Bauer antwortet: „Meine Hühner und Kaninchen haben zusammen 180 Beine und 70 Köpfe.“ Bestimme die Zahl der Hühner und der Kaninchen.
- ** 19. Die Gesamtschule „Theodor Heuss“ bekommt für den Werkunterricht 16 Schraubstöcke in zwei verschiedenen Arten. Die Kosten betragen insgesamt 780,- Euro. Der kleine Schraubstock kostet 45,- Euro. Der größere kostet pro Stück 15,- Euro mehr. Bestimme die Anzahl der kleinen und der größeren Schraubstöcke.
- ** 20. Bestimme die Lösungen der Gleichungssysteme.
- a) $7(x + 3) - 5(y - 2) = 18$
 $8(2x - 1) - 26 = -3(y + 2)$
- b) $8(2y - 1) = 4(3x + 5)$
 $5(5y - 8) = 3(4x - 1)$
- c) $3(y + 4x) + 18 = 6(x + 3y)$
 $2(3y + x) - 16 = 7(4y - 8)$
- d) $5(x + 3) + y = 4y - x$
 $3x + 4(y + 1) = y - 10x$
- e) $3(x + 5) + 6 = 4(3 - y)$
 $5(2x + 7) - 11 = 6(2y - 1)$
- Mögliche Lösungen: $(-3; 0)$, $(1; 4)$, $(2; 2)$, $(-1; 3)$, $(-1; 1)$
- ** 21. Die Klasse 9c plant eine achttägige Klassenfahrt mit dem Bus. Das Unternehmen Emke bietet an: Bus pro Tag 25,- Euro plus 1,- Euro pro gefahrenen Kilometer. Das Angebot der Firma Arnold heißt: Bus pro Tag 40,- Euro plus 0,75 Euro pro gefahrenen Kilometer. Bei wie viel gefahrenen Kilometern sind die Angebote gleich?
- ** 22. Bauer Landwehr hat an die Stadt 2,35 ha Ackerland und 3,45 ha Weideland für insgesamt 157500,- Euro verkauft. Das Ackerland brachte pro Quadratmeter 3,- Euro mehr ein als das Weideland. Berechne den Preis pro Quadratmeter Ackerland.
- ** 23. In einer Konferenz wurde ein Antrag mit zwei Stimmen Mehrheit angenommen. Die Ja-Stimmen betragen das 1,5-fache der Nein-Stimmen.
- a) Bestimme die Anzahl der Ja-Stimmen, wenn es keine Enthaltungen gab.
b) Wie viele Stimmen wurden abgegeben?
- ** 24. Für den Kauf einer Eigentumswohnung hat Frau Klein zwei Darlehen von insgesamt 100 000,- Euro aufgenommen. Das erste Darlehen wird mit 8% p.a. verzinst, für das zweite Darlehen verlangt die Bank 11%. Jährlich muss Frau Klein 9 050,- Euro für Zinsen aufbringen. Berechne die Höhe der beiden Darlehen.



Lineare Gleichungen mit zwei Variablen

K5

K3

K2

- * 1. Bestimme die Lösungsmengen der beiden Gleichungssysteme.
- a) $9x - 3y = 24$
 $-3x + 5y = 32$
- b) $5(x + 3) + y = 4y - x$
 $3x + 4(y + 1) = y - 10x$
- * 2. Auf dem Schiff „Queen Mary“ können 118 Personen in Kabinen untergebracht werden. Es gibt nur Zweibett- und Vierbettkabinen. Insgesamt sind 37 Kabinen vorhanden. Wie viele Zweibett- und wie viele Vierbettkabinen hat das Schiff?
- * 3. Löse das Zahlenrätsel.
Addiert man zum Doppelten der ersten Zahl das Dreifache der zweiten Zahl, so erhält man 33. Subtrahiert man dagegen vom Doppelten der zweiten Zahl die erste Zahl, so erhält man 8.
Berechne die beiden Zahlen.
- * 4. Das Sportgeschäft Vahrmann bot zur Kirmes Trainingsanzüge zu 120,- Euro und Jogginganzüge zu 70,- Euro an. Während der Kirmes wurden 12 Anzüge für insgesamt 1 190,- Euro verkauft.
Berechne die Anzahl der verkauften Trainings- bzw. Jogginganzüge.
- * 5. Tom hat Geburtstag. Er will aus diesem Grund für seine Kumpel „einen ausgeben“. Tom kauft für 41,60 Euro insgesamt 80 Getränkedosen. Eine Dose Cola kostet 40 Cent und eine Dose Bier 0,60 Euro.
Wie viele Dosen Cola und wie viele Dosen Bier hat Tom eingekauft?
- ** 6. Achim möchte sich ein Auto kaufen und spart dafür. Er hat zwei Sparbücher. Zusammen hat er 8 000,- Euro angelegt und bekommt dafür jährlich insgesamt 340,- Euro Zinsen. Für das Guthaben des ersten Sparbuchs bekommt er einen Zinssatz von 3%. Das andere „bringt“ 5%.
Wie viel Euro sind auf dem ersten und wie viel Euro auf dem zweiten Sparbuch?
- *** 7. Die Kantenlängen eines Rechtecks unterscheiden sich um 4 cm.
Verkürzt man die lange Seite um 1 cm und verlängert die kürzere Seite um 2 cm, so ist der Flächeninhalt des neuen Rechtecks 11 cm^2 größer als der des ursprünglichen Rechtecks.
Berechne die Kantenlängen des ursprünglichen Rechtecks.

K5

K5

K3