# **Arbeitsblatt 1**

# Beispiel: 4 + x = 12

4 + x = 12

Der Platzhalter wird durch eine Variable x ersetzt

4 + X = 12 G = IN

Alle Elemente, die als mögliche Lösungselemente für die

Variable in Frage kommen, stehen in der Grundmenge G



x = 8 IL =  $\{8\}$ 

Alle Elemente der Grundmenge, für die die Variable eine Lösung liefert, stehen in der Lösungsmenge IL

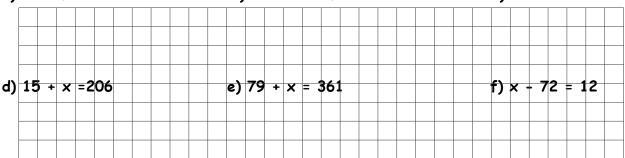


1. Bestimme die Lösungsmenge IL der Gleichungen unter der Grundmenge INo

a) 
$$x + 39 = 58$$

b) 
$$x - 17 = 39$$

c) 
$$85 - x = 62$$



2. Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösungsmenge IL unter der Grundmenge INo

a) Welche Zahl muss man zu 381 addieren, um 755 zu erhalten?

b) Zu welcher Zahl muss man 482 addieren, um 662 zu erhalten?



c) Von welcher Zahl muss man 508 subtrahieren, um 377 zu erhalten?

d) Welche Zahl muss man von 84 subtrahieren, um 18 zu erhalten?

3. Bestimme jeweils die Lösungsmenge. (Extrablatt)

a) 8 · Y - 12 = 44 mit G = {4,5,6,7,8}. Löse durch Probieren. Beachte dabei die Grundmenge!

b) x: 7 + 27 = 37 (G = N) Löse durch Umformen.

c)  $2 \cdot z + 11 = 4 \cdot z - 1$  (G = N) Löse durch Umformen.

4. Wie heißt die fehlende Zahl  $\times$ ?

a) 
$$23 + x = 34$$

b) 
$$74 - x = 51$$

c) 
$$\times - 28 = 34$$

- 1. Bestimme die Lösungsmenge:
- b) 56 : X + 9 = 16 X = \_\_\_\_\_
- c) 150 + X + 23 = 215 X = \_\_\_\_\_



- 2. Bestimme, soweit es möglich ist, den Platzhalter x!
- a)  $182 \cdot x = 0$

b)  $x \cdot 540 = 1$ 

c) 0: x = 5

d) x:63=0

e) 92:0=x

- f)  $14 \cdot 0 = x$
- 3. Welche Zahl steht für ©?
- a)  $(-26) + \odot = +41$

b) 36 + © = - 78



- 4. Berechne x! ( $\spadesuit = 1$ )
- a) |23 x| = 15

- b) 12 x = 15

- c)  $7 + 3 \cdot |x| = 22$

- 5. Berechne die Gleichungen
- a) Subtrahend: 270000
- Differenz: 1000000 Minuend: x

- b) Divisor: 1950
- Quotient: 316 Dividend: x
- 6. Mein erster Summand heißt 624 und die Summe 1629.

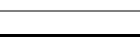
Wie heißt der zweite Summand?

# 1. Berechne den Platzhalter x

a)

x =

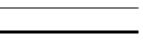
Nebenrechnung:



b)

x =

Nebenrechnung:





# 2. Löse folgende Gleichungen

a.) x + 78 = 293

b.) 
$$830 - x = 487$$

c.) x - 335 = 888

3.	Welche	Zahl	muss	man	für .	×	einsetzen	

a) x + 13 = 87 \_\_\_\_\_

c) 134 - x = - 12 \_\_\_\_\_

a) 16 · \_\_\_ - (-16) = 80 b) 16 · (\_\_\_ - 16) = 80 c) 16 · 16 - \_\_\_ = 80

# 5. Berechne die fehlende Zahl

a.) -1080 : X = -72

b.)  $X \cdot (2 \cdot 4) = 1.6 \text{ m}$ 

c.) 3.7 km : X = 3.7 m

# 6. Bestimme die Lösungsmenge!

a) G = IN

b) 
$$G = IN$$

$$x^2 + 404 \cdot x$$

c) 
$$G = \{2,4,6,8\}$$

 $x \cdot 4 - 2 = 10$ 

# Arbeitsblatt 4

# 1. Bestimme die gesuchte Zahl:

- a.) x +165 = 3017 \_\_\_\_\_
- b.) 254 x = 109 \_\_\_\_\_



# 2. Bestimme für 🛘 die richtige Zahl:



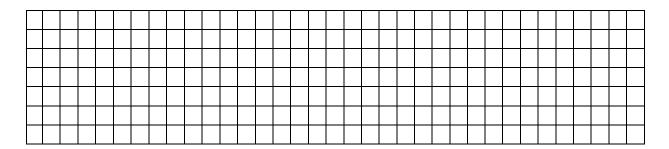
3. Wie heißt der Minuend, wenn der Subtrahend 624 und die Differenz 128 heißt?

4. Welche Zahl muss für "x" eingesetzt werden?

a) 
$$178 + x = 655$$

b) 
$$x - 355 = 679$$

c) 
$$1002 - x = 333$$



5. Welche natürlichen Zahlen können eingesetzt werden? Gib die Lösungsmenge an:

6. Welche ganzen Zahlen kann man für den Platzhalter × passend einsetzen?

7. Löse folgende Gleichungen und gib die Lösungsmenge an!

$$17 + x = 52$$
  $y - 13 = 49$   $8 \cdot b = 64$   $c : 12 = 5$ 

$$(a-3) \cdot 7 = 0$$
  $45 + 5 \cdot b = 8$   $x^2 = 9$ 

$$x^2 = 9$$

# Arbeitsblatt 5

# 1. Löse die Gleichungen und Ungleichungen!

a) 
$$x \cdot 25 = 854 - 9^3$$

$$G = \{0; 2; 4; 6; 8\}$$

b) 
$$x - 13 \cdot 12 = 40^2 - 30 \cdot 10$$

$$G = IN$$

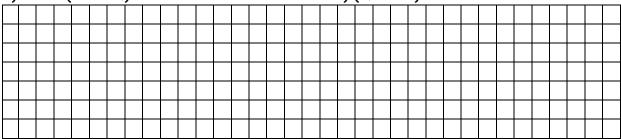
c) 
$$x : 5 < 425 \cdot 2 + 10^2 : 6$$

$$G = \{40; 420; 450; 4520; 5240\}$$



2. Finde die geeignete Gleichung. Gib nur den Ansatz an – keine Berechnung! Multipliziere die Summe von 23 und 32 mit einer gedachten Zahl und du erhältst 48.

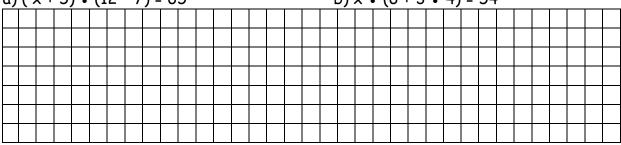
## 3. Bestimme die fehlenden Zahlen!



# 4. Vereinfache die Aufgabe schrittweise und bestimme die Zahl, die für $\times$ steht! (reines Ausprobieren gibt nur wenige Punkte)

a) 
$$(x + 5) \cdot (12 - 7) = 65$$

b) 
$$\times \cdot (6 + 3 \cdot 4) = 54$$



# 5. Zu welcher Gleichung gehört welcher Text? Verbinde die entsprechenden Kästchen mit den Gleichungen.

Welche Zahl muss ich mit drei multi-
plizieren, um das Produkt 12 zu
erhalten?
Walaha Zahl musa man mit E

3 + x = 12

Welche Zahl muss man mit 5 multiplizieren, um weniger als 30 zu erhalten?

12 : x = 3

Durch welche Zahl muss man 12 teilen, um als Ergebnis 3 zu erhalten?

3 \* x = 12

Zieht man von einer Zahl 12 ab, so erhält man 3.

Welche Zahl muss man zu 3 addieren, um 12 zu erhalten?

www.Klassenarbeiten.de Seite 5

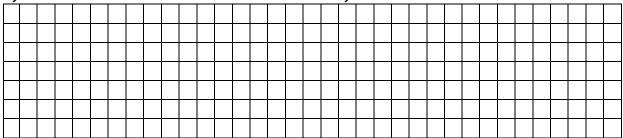
# 1. Erstelle die Gleichung und berechne sie!

Die Summe der Zahlen 584 und 282 ist gleich groß wie das Produkt der Zahlen 34 und 36 minus x.

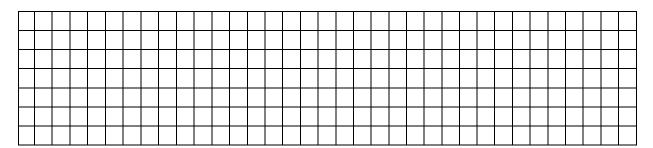
# 2. Löse die folgenden Gleichungen mit Probe. Halte den Rechenweg ein!

a) 
$$84 \cdot x = 21 \cdot 124$$

b) 
$$120 - x = 34 + 19$$



c) 
$$3 + x \cdot (15 - 8) = (3 + 6) \cdot 5 + 7$$



# 3. Gib die Lösungsmenge an!

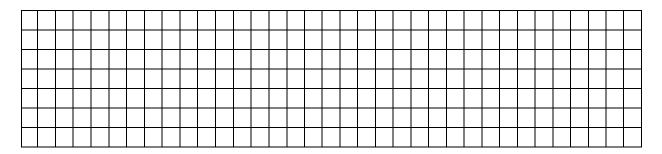
- a)  $G = \{1; 2; 3; 4;\}$  50 x + 4 > 139
- b) G = V<sup>2</sup>
- 11• x + 10 < 76
- c)  $G = N_0$
- 0 x + 426 ≥ 426
- d)  $G = N \setminus V_6$
- 43 (12 + x) = 13



# 4. Bestimme die Zahl x. Schreibe auch deinen Rechenweg auf.

$$a)3 \cdot x + 36 = 369$$

b) 
$$24 \cdot x - 28 = 44$$



# **Arbeitsblatt 7**

1. Wie lautet die gesuchte Zahl? Stelle eine Gleichung mit  $\times$  auf und bestimme dann  $\times$ .

a ) Addiert man 18 zum 12 - fachen der gesuchten Zahl, so erhält man 90.

\_\_\_\_\_\_

b) Das 8 -fache der gesuchten Zahl ist um 12 größer als die Zahl 324

\_\_\_\_\_\_

2. Welche ganze Zahlen können für  $\times$  eingesetzt werden:



3. Löse die folgenden Gleichungen mit Probe. Halte den Rechenweg ein!

a) 
$$84 \cdot x = 21 \cdot 124$$

b) 
$$120 - x = 34 + 19$$

c) 
$$3 + x \cdot (15 - 8) = (3 + 6) \cdot 5 + 7$$

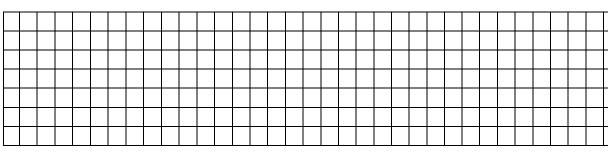
4. Paul hat in der Pause Zahlen von der Tafel weggewischt und stattdessen ein Y ersetzt. Bestimme die fehlende Zahl Y.

a) 
$$8 \cdot 6 - 8 \cdot Y = 16$$

5. Welche Zahl muss für × eingesetzt werden? Notiere mindestens einen Zwischenschritt!

a) 
$$19 - (4 - x) = -22$$

b) 
$$\times$$
 - (5 + 99) = 30





# Gleichungssysteme - Arbeitsblatt 1- Lösungen

# 1. Bestimme die Lösungsmenge IL der Gleichungen unter der Grundmenge INo

a) 
$$x = 58 - 39$$

b) 
$$x = 39 + 17$$

c) 
$$x = 85 - 62$$

d) 
$$x = 206 - 15$$

$$x = 19$$
 IL(19)

$$x = 56$$
 IL=(56)  $x = 23$ 

$$= 23$$
 IL  $= (23)$   $\times = 191$ 

$$f) x = 12 + 72$$

$$x = 282$$
 IL= $\{282\}$ 

$$x = 84$$
 IL=(84)

## 2. Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösungsmenge IL unter der Grundmenge INo

a) 
$$381 + x = 755$$

$$x = 755 - 381$$
  
 $x = 374$  IL={374}

$$x = 662-482$$
  
 $x = 180$  IL(180)

$$x = 377 + 508$$
  $x = 84 - 18$   
 $x = 855$  IL(885)  $x = 66$  IL(66)

### 3. Bestimme jeweils die Lösungsmenge. (Extrablatt)

a) 
$$8 \cdot 4 - 12 = 44 \Rightarrow 32 - 12 = 44 \Rightarrow 20 \neq 44$$
 b)  $x : 7 + 27 = 37 \mid -27$ 

$$8 \cdot 5 - 12 = 44 \Rightarrow 40 - 12 = 44 \Rightarrow 32 \neq 44$$
  
 $8 \cdot 6 - 12 = 44 \Rightarrow 48 - 12 = 44 \Rightarrow 36 \neq 44$ 

$$x:7 = 10 \mid \cdot 7$$
$$x = 70$$

### 4. Wie heißt die fehlende Zahl x?

a) 
$$23 + x = 34$$

$$x = 11$$

b) 
$$74 - x = 51$$

$$x = 23$$

c) 
$$x - 28 = 34$$

# Gleichungssysteme Arbeitsblatt 2- Lösungen

# Bestimme die Lösungsmenge:

c) 
$$150 + X + 23 = 215$$

$$X = 42$$

# 2. Bestimme, soweit es möglich ist, den Platzhalter x!

a) 
$$182 \cdot x = 0$$

b) 
$$x \cdot 540 = 1$$

c) 
$$0: x = 5$$

$$x = 0$$

$$x = ?$$
  
e) 92:0=x

$$x = ?$$
  
f) 14 • 0 = x

d) 
$$x : 63 = 0$$
  
 $x = 0$ 

### Welche Zahl steht für ∅?

#### 4. Berechne x! (**A**=)

a) 
$$|23 - x| = 15$$

b) 
$$12 - x = 15$$

c) 
$$7 + 3 \cdot |x| = 22$$

$$x = 8$$

$$x = -3$$

5. Berechne die Gleichungen

a) Subtrahend: 270000 b) Divisor: 1950
Differenz: 1000000 Quotient: 316
Minuend: x
x = 1270000 x = 616200

6. Mein erster Summand heißt 624 und die Summe 1629.

Wie heißt der zweite Summand?

732 + X = 1629 Der zweite Summand heißt 897. X = 897

# Gleichungssysteme Arbeitsblatt 3- Lösungen

## 1. Berechne den Platzhalter x

a)

x + 29.856 = 45.285	Nebenrechnung:
x = 45.285 - 29.856	45.285
x = 15.429	- 29.856
	15.429

b)

74.553 - x = 41.736		
x = 74.553 - 41.736		
x = 32.817		

#### Nebenrechnung:

74.553
- 41.736
32.817

# 2. Löse folgende Gleichungen

a.) x + 78 = 293 x = 215

b.) 830 - x = 487 x = 343

c.) x - 335 = 888 x = 1223

# 3. Welche Zahl muss man für x einsetzen

a) x + 13 = 87 87 - 13 = 74 x = 74

# 4. Bestimme jeweils die Lösungsmenge. Die Probe ist nicht notwendig.

a) 16 · 6 - ( - 16 ) = 80 b) 16 · ( 21 - 16 ) = 80

(21 - 16) = 80 c)  $16 \cdot 16 - 176 = 80$ 

# 5. Berechne die fehlende Zahl

a.) -1080: X = -72 -1080: X = -72 -1080: -72 = 15 X = 15

b.)  $X \cdot (2 \cdot 4) = 1.6 \text{ m}$   $X \cdot (2 \cdot 4) = 1.6 \text{ m}$  1.6 m = 160 cm  $X \cdot 8 = 160 \text{ cm}$ 

160 cm : 8 = 20 cm X = 20 cm

c.) 3,7 km : X = 3,7 m 3,7 km : X = 3,7 m 3,7 km = 370000 cm

3.7 m = 370 cm 370000 cm : 370 cm = 1000 cm 1000 cm = 10 m X = 10 m

# 6. Bestimme die Lösungsmenge!

$$a)G = IN$$

$$x \cdot 4 - 2 = 10$$

$$x^{2} + 404 \cdot x$$

$$5 \cdot x > x + 8$$

$$X = \{3\}$$

$$X = \{ 0 \}$$

$$X = \{4, 6, 8\}$$

# Gleichungssysteme Arbeitsblatt 4- Lösungen

## 1. Bestimme die gesuchte Zahl:

a.) 
$$\times +165 = 3017$$

$$x = 2852$$

$$x = 145$$

## 3. Wie heißt der Minuend,

wenn der Subtrahend 624 und die Differenz 128 heißt?

#### X = 752

# 4. Welche Zahl muss für "x" eingesetzt werden?

a) 
$$178 + x = 655$$

b) 
$$x - 355 = 679$$

c) 
$$1002 - x = 333$$

$$x = 655 - 178$$

$$x = 679 + 355$$

$$x = 1002 - 333$$

$$x = 477$$

$$x = 1034$$

$$x = 669$$

# 5. Welche natürlichen Zahlen können eingesetzt werden? Gib die Lösungsmenge an:

# 6. Welche ganzen Zahlen kann man für den Platzhalter × passend einsetzen?

$$22 - x = 30 x = (-8)$$

$$-11 - x = -17 \times = 6$$

16 - 
$$|x|$$
 = 25 es gibt keine Möglichkeit

$$|x-7|+3=-5$$
 es gibt keine Möglichkeit

# 7. Löse folgende Gleichungen und gib die Lösungsmenge an!

$$17 + x = 52$$
  
 $x = 35$ 

$$x = 35$$
  
£ = {35}

$$y = 62$$
  
£ = {62}

$$b = 8$$
  
£ = {8}

$$c = 60$$
  
£= { 60 }

$$(a - 3) \cdot 7 = 0$$

$$x^2 = 9$$

$$x = 7$$
  
£ = { 7 }

$$a = n.l.$$
  
£ = {}

$$b = n.l.$$
  
£= {}

$$x = 3$$
£ = { 3 }

$$a = n.l.$$
  
£ = {}

$$a = 3,2,1,0$$

£=  $\{0,1,2,3\}$ 

£ = 
$$\{1,2,3,4,5,6,7\}$$

# Gleichungssysteme Arbeitsblatt - 5 Lösungen

## 1. Löse die Gleichungen und Ungleichungen!

```
b) x-13\cdot12=40^2-30\cdot10
                                                                                                  G=IN
                                                                          x-13\cdot12=40^2-300
1a) x \cdot 25 = 854 - 9^3
                              G=\{0:2:4:6:8\}
                                                                          x-13·12=1600-300
    x \cdot 25 = 854 - 729
                                                                          x-13\cdot12=1300
    x \cdot 25 = 125
                                                                           x - 156=1300
        x=125:25
                                                                                x=1300+156
        x=5
                                                                                x = 1456
    Probe: 5.25=854-93
                                                                                    1456-13·12=40<sup>2</sup>-30·10
             125=125 (w)
                                   IL={ }
                                                                                    1456-156 =1300
                                                                                          1300=1300 (w)
                                                                                                                IL=\{1456\}
 c) x:5 < 425 \cdot 2 + 18^2 :6
                                   G={ 40;420;450;4520;5240}
     x:5<425·2+324:6
     x:5<850+54
     x:5 < 904
       x < 904.5
       x<4520
                             IL={40;420;450}
```

# 2. Finde die geeignete Gleichung. Gib nur den Ansatz an – keine Berechnung! Multipliziere die Summe von 23 und 32 mit einer gedachten Zahl und du erhältst 48. $(23 + 32) \cdot X = 48$

# 3. Bestimme die fehlenden Zahlen!

# 4. Vereinfache die Aufgabe schrittweise und bestimme die Zahl, die für $\times$ steht! (reines Ausprobieren gibt nur wenige Punkte)

a) 
$$(x + 5) \cdot (12 - 7) = 65$$
  
 $(X + 5) \cdot 5 = 65$   
 $(X + 5) = 13$   
 $X = 8$   
b)  $x \cdot (6 + 3 \cdot 4) = 54$   
 $X \cdot (6 + 12) = 54$   
 $X \cdot 18 = 54$   
 $X = 3$ 

# 5. Zu welcher Gleichung gehört welcher Text? Verbinde die entsprechenden Kästchen mit den Gleichungen.

# Gleichungssysteme Arbeitsblatt - 6 Lösungen

# 2. Löse die folgenden Gleichungen mit Probe. Halte den Rechenweg ein!

$$x = 2604 : 84$$
  
 $x = 31$ 

2604

252

84

$$x = 120 - 53$$
  
 $x = 67$ 

c) 
$$3 + x \cdot (15 - 8) = (3 + 6) \cdot 5 + 7$$

$$3 + x \cdot 7 = 9 \cdot 5 + 7$$
  
 $3 + x \cdot 7 = 52$  | -3  
 $x \cdot 7 = 52 - 3$  | : 7

$$x = 49:7$$

$$x = 7$$

Probe: 
$$3 + 7 \cdot (15 - 8)$$

$$= 3 + 7 \cdot 7$$
  
 $= 3 + 49$ 

2604 = 2604

# 3. Gib die Lösungsmenge an!

a) 
$$G = \{1; 2; 3; 4; \}$$

$$50 \cdot x + 4 > 139$$

$$L = \{ 3;4 \}$$

$$\mathbb{L} = \{ 2; 4 \}$$

c) 
$$G = N_0$$

$$0 \cdot x + 426 \ge 426$$

$$\mathbb{L} = N_0$$

d) 
$$G = N \setminus V_6$$

$$\mathbf{L} = \mathbf{Q}$$

# 4. Bestimme die Zahl $\times$ . Schreibe auch deinen Rechenweg auf.

a) 
$$3 \times + 36 = 369$$

$$x = 3$$

# Gleichungssysteme Arbeitsblatt -7 Lösungen

# 1. Wie lautet die gesuchte Zahl? Stelle eine Gleichung mit $\times$ auf und bestimme dann $\times$ .

- a ) Addiert man 18 zum 12 fachen der gesuchten Zahl, so erhält man 90.
- b) Das 8 -fache der gesuchten Zahl ist um 12 größer als die Zahl 324

a) 
$$12 \cdot x + 18 = 90$$

b) 
$$8 \cdot x = 324 + 12$$

$$8 \cdot x - 12 = 324$$

$$x = 42$$

# 2. Welche ganze Zahlen können für x eingesetzt werden:

$$| \times + (-8) | = 15$$

$$X = 23, -7$$

# 3. Löse die folgenden Gleichungen mit Probe. Halte den Rechenweg ein!

$$x = 120 - 53$$
  
 $x = 67$ 

Probe: 34 120 
$$+ 19$$
  $- 67$  53 = 53

c) 
$$3 + x \cdot (15 - 8) = (3 + 6) \cdot 5 + 7$$
  
 $3 + x \cdot 7 = 9 \cdot 5 + 7$   
 $3 + x \cdot 7 = 52 \mid -3$   
 $x \cdot 7 = 52 - 3 \mid : 7$   
 $x = 49 : 7$ 

# 4. Paul hat in der Pause Zahlen von der Tafel weggewischt und stattdessen ein Y ersetzt. Bestimme die fehlende Zahl Y.

a) 
$$8 \cdot 6 - 8$$
  $Y = 16$   $48 - 16 = 32$ 

32: 
$$8 = 4 \rightarrow y = 4$$

# 5. Welche Zahl muss für × eingesetzt werden? Notiere mindestens einen Zwischenschritt!

b) 
$$x - 5 - 99 = 30$$
  
 $x - 104 = 30$ 

$$x = -37$$