

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Frau Knifflig liebt es, über ihre Familie in Rätseln zu sprechen.

a) Übersetze ihre Aussagen in Terme. Trage diese in die Tabelle ein:

- Mein Mann ist 4 Jahre älter als ich.
- Meine Mutter ist doppelt so alt wie ich.
- Meine Tochter ist 23 Jahre jünger als ich.
- Mein Sohn ist halb so alt wie ich.
- Das Alter meines Hundes ist nur ein Sechstel meines Alters.
- Wenn ich mein Alter verdoppele und 3 addiere, so erhalte ich das Alter meines Vaters.

Person	Mann	Mutter	Tochter	Sohn	Hund	Vater
Alter	$x + 4 = 40$	$x \cdot$				

b) Frau Kniffligs Mann ist 40 Jahre alt. Wie alt ist der Rest der Familie?

Frau Knifflig ist

2 Schreibe als Term mit einer Variablen.

a) Eine Zahl vermehrt um 6.

Term:

b) Das Doppelte einer Zahl.

Term:

c) Das Fünffache einer Zahl.

Term:

d) Der Nachfolger einer Zahl.

Term:

e) Das Dreifache einer Zahl vermindert um 1.

Term:

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Frau Knifflig liebt es, über ihre Familie in Rätseln zu sprechen.

a) Übersetze ihre Aussagen in Terme. Trage diese in die Tabelle ein:

- Mein Mann ist 4 Jahre älter als ich.
- Meine Mutter ist doppelt so alt wie ich.
- Meine Tochter ist 23 Jahre jünger als ich.
- Mein Sohn ist halb so alt wie ich.
- Das Alter meines Hundes ist nur ein Sechstel meines Alters.
- Wenn ich mein Alter verdoppele und 3 addiere, so erhalte ich das Alter meines Vaters.

Person	Mann	Mutter	Tochter	Sohn	Hund	Vater
Alter	$x + 4$	$2 \cdot x$	$x - 23$	$x : 2$	$x : 6$	$2 \cdot x + 3$

b) Frau Kniffligs Mann ist 40 Jahre alt. Wie alt ist der Rest der Familie?

Frau Knifflig: 36 Jahre

Mutter: 72 Jahre

Tochter: 13 Jahre

Sohn: 18 Jahre

Hund: 6 Jahre

Vater: 75 Jahre

2 Schreibe als Term mit einer Variablen.

a) Eine Zahl vermehrt um 6.

Term: $x + 6$

b) Das Doppelte einer Zahl.

Term: $2 \cdot x$

c) Das Fünffache einer Zahl.

Term: $5 \cdot x$

d) Der Nachfolger einer Zahl.

Term: $x + 1$

e) Das Dreifache einer Zahl vermindert um 1.

Term: $3 \cdot x - 1$

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Frau Knobel liebt es, über ihre Familie in Rätseln zu sprechen.

a) Übersetze ihre Aussagen in Terme. Trage diese in die Tabelle ein:

- Mein Mann ist 6 Jahre älter als ich.
- Meine Mutter ist doppelt so alt wie ich.
- Meine Tochter ist halb so alt wie ich.
- Mein Sohn ist 26 Jahre jünger als ich.
- Das Alter meines Hundes ist nur ein Zehntel meines Alters.
- Wenn ich mein Alter verdoppele und 5 addiere, so erhalte ich das Alter meines Vaters.

Person	Mann	Mutter	Tochter	Sohn	Hund	Vater
Alter						

b) Wie alt könnte Frau Knobel sein?

Wie alt wären dann die einzelnen Familienmitglieder?

2 Schreibe als Term mit einer Variablen. Gib jeweils die Grundmenge an.

a) Eine Zahl vermehrt um 10.

Term: _____ Grundmenge: _____

b) Der Vorgänger einer natürlichen Zahl.

Term: _____ Grundmenge: _____

c) Das Vierfache einer rationalen Zahl.

Term: _____ Grundmenge: _____

d) Das Dreifache einer Zahl vermindert um 4.

Term: _____ Grundmenge: _____

e) Eine durch 2 teilbare, ganze Zahl vermehrt um 3.

Term: _____ Grundmenge: _____

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Frau Knobel liebt es, über ihre Familie in Rätseln zu sprechen.

a) Übersetze ihre Aussagen in Terme. Trage diese in die Tabelle ein:

- Mein Mann ist 6 Jahre älter als ich.
- Meine Mutter ist doppelt so alt wie ich.
- Meine Tochter ist halb so alt wie ich.
- Mein Sohn ist 26 Jahre jünger als ich.
- Das Alter meines Hundes ist nur ein Zehntel meines Alters.
- Wenn ich mein Alter verdoppele und 5 addiere, so erhalte ich das Alter meines Vaters.

Person	Mann	Mutter	Tochter	Sohn	Hund	Vater
Alter	$x + 6$	$2x$	$x : 2$	$x - 26$	$x : 10$	$2x + 5$

b) Wie alt könnte Frau Knobel sein?

Wie alt wären dann die einzelnen Familienmitglieder?

zum Beispiel: Frau Knobel ist 40 Jahre alt.

Dann ist ihr Mann 46, die Mutter 80, die Tochter 20, der Sohn 14

der Hund 4 und der Vater 85 Jahre alt.

2 Schreibe als Term mit einer Variablen. Gib jeweils die Grundmenge an.

a) Eine Zahl vermehrt um 10.

Term: $x + 10$

Grundmenge: \mathbb{R}

b) Der Vorgänger einer natürlichen Zahl.

Term: $x - 1$

Grundmenge: \mathbb{N}

c) Das Vierfache einer rationalen Zahl.

Term: $4x$

Grundmenge: \mathbb{Q}

d) Das Dreifache einer Zahl vermindert um 4.

Term: $3x - 4$

Grundmenge: \mathbb{R}

e) Eine durch 2 teilbare, ganze Zahl vermehrt um 3.

Term: $x + 3$

Grundmenge: $\mathbb{Z}; x \text{ ist durch } 2 \text{ teilbar}$

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

Terme und Gleichungen**1** Vervollständige zur richtig gelösten Aufgabe.

a) $42 + \underline{\quad 58 \quad} = 100$

b) $\underline{\quad \quad} \cdot 10 = 250$

c) $42 : \underline{\quad \quad} = 7$

d) $65 - \underline{\quad \quad} = 47$

2 Löse die Gleichung.

a) $8 \cdot x = 64$

b) $12 + x = 30$

c) $60 \cdot x = 420$

$x = \underline{\quad \quad}$

$x = \underline{\quad \quad}$

$x = \underline{\quad \quad}$

d) $33 : x = 3$

e) $45 - x = 15$

f) $225 + x = 300$

$x = \underline{\quad \quad}$

$x = \underline{\quad \quad}$

$x = \underline{\quad \quad}$

3 Rechne aus.Färbe die Felder mit gleichen Lösungen gleich ein: $x = 2$ rot; $x = 4$ grün; $x = 5$ gelb.

$x + 5 = 7$

$x - 2 = 2$

$x + 5 = 10$

$x + 1 = 3$

$x \cdot 5 = 10$

$x - 1 = 3$

$x + 8 = 12$

$x + 9 = 13$

$12 - x = 7$

$x - 13 = 17$

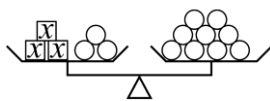
4 Schreibe die passende Gleichung auf.- Nimm auf beiden Seiten gleich viele Kugeln weg. Auf einer Schale soll nur x übrigbleiben.

- Schreibe auch diese Gleichung auf.

- Teile durch die Zahl vor dem x . Wie groß ist x ?

- Probe: Setze die Zahl in deine Gleichung ein.

a)

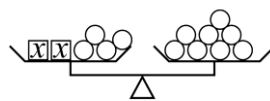


$3x + 3 = 9$

Auf jeder Seiten **3** Kugeln weg.

Probe: _____

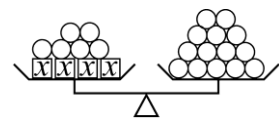
b)



$2x + 4 =$

Probe: _____

c)



Probe: _____

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Vervollständige zur richtig gelösten Aufgabe.

a) $42 + \underline{58} = 100$

b) $\underline{25} \cdot 10 = 250$

e) $42 : \underline{6} = 7$

d) $65 - \underline{18} = 47$

2 Löse die Gleichung im Kopf.

a) $8 \cdot x = 64$

b) $12 + x = 30$

c) $60 \cdot x = 420$

$x = \underline{8}$

$x = \underline{18}$

$x = \underline{7}$

d) $33 : x = 3$

e) $45 - x = 15$

f) $225 + x = 300$

$x = \underline{11}$

$x = \underline{30}$

$x = \underline{75}$

3 Rechne aus.

Färbe die Felder mit gleichen Lösungen gleich ein: $x = 2$ rot; $x = 4$ grün; $x = 5$ gelb.

$x + 5 = 7$

rot

$x - 2 = 2$

grün

$x + 5 = 10$

gelb

$x + 1 = 3$

rot

$x \cdot 5 = 10$

rot

$x - 1 = 3$

grün

$x + 8 = 12$

grün

$x + 9 = 13$

grün

$12 - x = 7$

gelb

$x - 13 = 17$

grün

4 Schreibe die passende Gleichung auf.

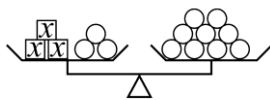
- Nimm auf beiden Seiten gleich viele Kugeln weg. Auf einer Schale soll nur x übrigbleiben.

- Schreibe auch diese Gleichung auf.

- Teile durch die Zahl vor dem x . Wie groß ist x ?

- Probe: Setze die Zahl in deine Gleichung ein.

a)



$3x + 3 = 9$

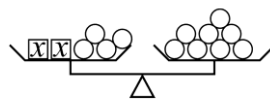
Auf jeder Seite 3 Kugeln weg.

$3x = 6$

$x = 2$

Probe: $3 \cdot 2 + 3 = 9$

b)



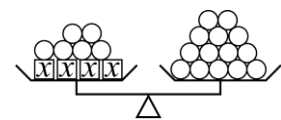
$2x + 4 = 8$

$2x = 4$

$x = 2$

Probe: $2 \cdot 2 + 4 = 8$

c)



$4x + 6 = 14$

$4x = 8$

$x = 2$

Probe: $4 \cdot 2 + 6 = 14$

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

Terme und Gleichungen

1 Setze die fehlenden Zahlen ein, sodass das Ergebnis stimmt.

a) $78 + \underline{\hspace{2cm}} = 143$

b) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot 6 = 126$

c) $\underline{\hspace{2cm}} - 73 = 17$

d) $102 : \underline{\hspace{2cm}} = 34$

e) $85 - \underline{\hspace{2cm}} = 66$

f) $\underline{\hspace{2cm}} : 2 = 117$

2 Löse die Gleichung im Kopf.

a) $12 \cdot x = 84$

b) $61 + x = 105$

c) $16 \cdot x = 176$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $108 : x = 4$

e) $47,5 - x = 1,5$

f) $21,5 + x = 30$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen. Umrahme sie in derselben Farbe: Felder mit $x = 2$ rot; $x = 3$ blau; $x = 4$ grün; $x = 5$ gelb.

$x + 17 = 19$

$x - 1,9 = 2,1$

$x \cdot 0,2 = 1$

$x + 19 = 22$

$x : 4 = 0,5$

$x - 1,8 = 2,2$

$x + 8,6 = 12,6$

$x : 5 = 0,8$

$x + 1,3 = 5,3$

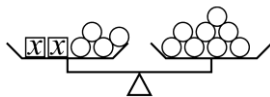
$x \cdot 28 = 84$

$12 : x = 2,4$

$x - 0,65 = 2,35$

4 Notiere die zugehörige Gleichung. Entferne gleich viele Kugeln links und rechts, sodass nur x auf einer Schale übrig bleibt. Notiere die Gleichung. Wie groß ist x ? Überprüfe an der ersten Gleichung.

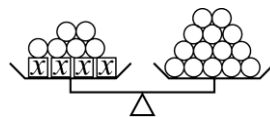
a)



$2x + 4 = 8$

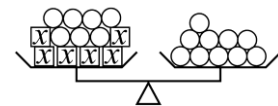
Probe: _____

b)



Probe: _____

c)



Probe: _____

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Setze die fehlenden Zahlen ein, sodass das Ergebnis stimmt.

a) $78 + \underline{\quad 65 \quad} = 143$

b) $\underline{\quad 21 \quad} \cdot 6 = 126$

c) $\underline{\quad 90 \quad} - 73 = 17$

d) $102 : \underline{\quad 3 \quad} = 34$

e) $85 - \underline{\quad 19 \quad} = 66$

f) $\underline{\quad 234 \quad} : 2 = 117$

2 Löse die Gleichung im Kopf.

a) $12 \cdot x = 84$

b) $61 + x = 105$

c) $16 \cdot x = 176$

$x = \underline{\quad 7 \quad}$

$x = \underline{\quad 44 \quad}$

$x = \underline{\quad 11 \quad}$

d) $108 : x = 4$

e) $47,5 - x = 1,5$

f) $21,5 + x = 30$

$x = \underline{\quad 27 \quad}$

$x = \underline{\quad 46 \quad}$

$x = \underline{\quad 8,5 \quad}$

3 Suche die Felder, in denen Gleichungen mit der gleichen Lösung stehen. Färbe sie in derselben Farbe ein: Felder mit $x = 2$ rot; $x = 3$ blau; $x = 4$ grün; $x = 5$ gelb.

$x + 17 = 19$

rot

$x - 1,9 = 2,1$

grün

$x \cdot 0,2 = 1$

gelb

$x + 19 = 22$

blau

$x : 4 = 0,5$

rot

$x - 1,8 = 2,2$

grün

$x + 8,6 = 12,6$

grün

$x : 5 = 0,8$

grün

$x + 1,3 = 5,3$

grün

$x \cdot 28 = 84$

blau

$12 : x = 2,4$

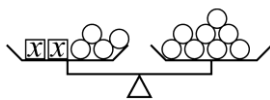
gelb

$x - 0,65 = 2,35$

blau

4 Notiere die zugehörige Gleichung. Entferne gleich viele Kugeln links und rechts, sodass nur x auf einer Schale übrig bleibt. Notiere die Gleichung. Wie groß ist x ? Überprüfe an der ersten Gleichung.

a)



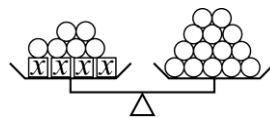
$2x + 4 = 8$

$2x = 4$

$x = 2$

Probe: $2 \cdot 2 + 4 = 8$

b)



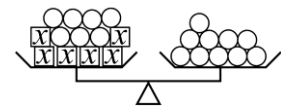
$4x + 6 = 14$

$4x = 8$

$x = 2$

Probe: $4 \cdot 2 + 6 = 14$

c)



$6x + 7 = 10$

$6x = 3$

$x = 0,5$

Probe: $6 \cdot 0,5 + 7 = 10$

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Löse die Gleichung.

a) $11x + 8 = 4x + 92 \quad - 4x$	b) $5 + 12x = 3x - 22 \quad - 3x$	c) $17x + 60 = 2x \quad - 2x$
$7x + 8 = 92 \quad - 8$	$5 + 9x = -22 \quad - 5$	$15x + 60 = 0 \quad - 60$
$7x = 84 \quad : 7$	$9x = -27 \quad : 8$	$15x = -60 \quad : 15$
$x = 12$	$x = -1$	$x = -4$

d) $17x - 9 = 5x - 27 \quad - 5x$	e) $6 + 11x = 3x - 2 \quad - 3x$	f) $4x + 80 = 6x - 6 \quad - 4x$
$12x - 9 = -27 \quad + 9$	$6 + 8x = -2 \quad - 6$	$80 = 2x - 6 \quad + 6$
$12x = -18 \quad : 12$	$8x = -8 \quad : 8$	$86 = 2x \quad : 2$
$x = -1,5$	$x = -1$	$43 = x$

2 Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösung.

- a) Jonas denkt sich eine Zahl
- x
- . Wenn er diese Zahl mit 21 multipliziert (mal nimmt) und davon 81 subtrahiert (abzieht), ergibt sich 402.

$$21x - 81 = 402 \quad | + 81; \quad 21x = 483 \quad | : 21; \quad x = 23$$

- b) Jana denkt sich eine Zahl. Wenn sie zu der Zahl 65 addiert (dazuzählt), erhält sie das Siebenfache der gedachten Zahl minus 31.

$$x + 65 = 7x - 31 \quad | + x; \quad 65 = 6x - 31 \quad | + 38; \quad 6x = 96 \quad | : 6; \quad x = 16$$

- c) Melissa ist 32 Jahre alt. Wenn sie ihr Alter mit dem Doppelten ihrer gedachten Zahl multipliziert, ergibt sich
- -256
- .

$$32 \cdot 2x = -256; \quad 64x = -256 \quad | : 64; \quad x = -4$$

3 Hanna ist acht Jahre älter als ihr Bruder Leon. Zusammen sind sie 22 Jahre alt. Wie alt sind die beiden Geschwister? Stelle eine Gleichung auf und löse sie.

 x ist das Alter von Leon.

$$x + x + 8 = 22$$

$$2x + 8 = 22 \quad | - 8$$

$$2x = 14 \quad | : 2$$

$$x = 7$$

Leon ist 7 Jahre alt, Hanna ist 15 Jahre alt.

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen**1** Löse die Gleichung.

a) $11x + 8 = 4x + 92$

b) $5 + 12x = 3x - 22$

c) $17x + 60 = 2x$

d) $17x - 9 = 5x - 27$

e) $6 + 11x = 4x - 7,2$

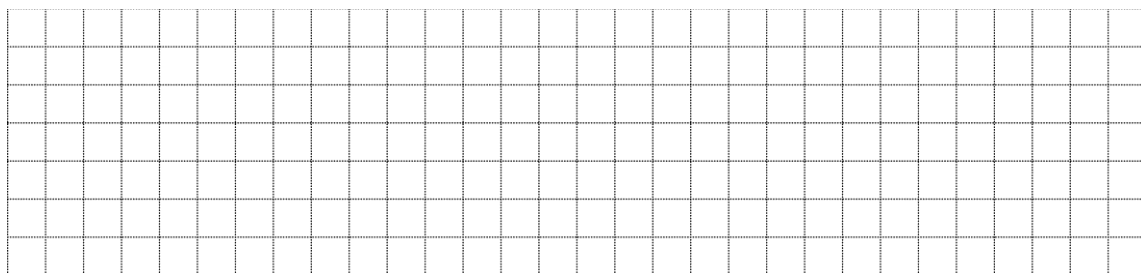
f) $4x + 88 = 6x - 6$

2 Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösung.

a) Jana denkt sich eine Zahl. Wenn sie zu der Zahl 65 addiert, erhält sie das Siebenfache der gedachten Zahl minus 31.

b) Melissa ist 32 Jahre alt. Wenn sie ihr Alter mit dem Doppelten ihrer gedachten Zahl multipliziert, ergibt sich 28 mehr als das Achtfache ihrer gedachten Zahl.

c) Jonas denkt sich eine Zahl. Wenn er diese Zahl mit 21 multipliziert und davon 81 subtrahiert, ergibt sich 40 mehr als das Zehnfache der Zahl.

3 Die Seite a eines Rechtecks ist 8 cm lang. Wird diese Seite um 14,4 cm verlängert und die Seite b um 4,5 cm verkürzt, so entsteht ein Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt. Wie lang ist die Seite b des ursprünglichen Rechtecks?Die Seite b des ursprünglichen Rechtecks ist _____ cm lang.

Name:

Klasse:

Datum:

Terme und Gleichungen

1 Löse die Gleichung.

a) $11x + 8 = 4x + 92 \quad - 4x$	b) $5 + 12x = 3x - 22 \quad - 3x$	c) $17x + 60 = 2x \quad - 2x$
$7x + 8 = 92 \quad - 8$	$5 + 9x = -22 \quad - 5$	$15x + 60 = 0 \quad - 60$
$7x = 84 \quad : 7$	$9x = -27 \quad : 8$	$15x = -60 \quad : 15$
$x = 12$	$x = -1$	$x = -4$
d) $17x - 9 = 5x - 27 \quad - 5x$	e) $6 + 11x = 4x - 7,2 \quad - 4x$	f) $4x + 88 = 6x - 6 \quad - 4x$
$12x - 9 = -27 \quad + 9$	$3 + 7x = 7,2 \quad - 3$	$88 = 2x - 6 \quad + 6$
$12x = -18 \quad : 12$	$7x = 4,2 \quad : 7$	$94 = 2x \quad : 2$
$x = -1,5$	$x = 0,6$	$47 = x$

2 Schreibe als Gleichung und bestimme die Lösung.

a) Jana denkt sich eine Zahl. Wenn sie zu der Zahl 65 addiert, erhält sie das Siebenfache der gedachten Zahl minus 31.

$$x + 65 = 7x - 31 \quad | + x; \quad 65 = 6x - 31 \quad | + 38; \quad 6x = 96 \quad | : 6; \quad x = 16$$

b) Melissa ist 32 Jahre alt. Wenn sie ihr Alter mit dem Doppelten ihrer gedachten Zahl multipliziert, ergibt sich 28 mehr als das Achtfache ihrer gedachten Zahl.

$$32 \cdot 2x = 8x + 28 \quad | - 8x; \quad 56x = 28 \quad | : 56; \quad x = 0,5$$

c) Jonas denkt sich eine Zahl. Wenn er diese Zahl mit 21 multipliziert und davon 81 subtrahiert, ergibt sich 40 mehr als das Zehnfache der Zahl.

$$21x - 81 = 10x + 40 \quad | + 81; \quad 21x = 10x + 121 \quad | - 10x; \quad 11x = 121$$

$$x = 11$$

3 Die Seite a eines Rechtecks ist 8 cm lang. Wird diese Seite um 14,4 cm verlängert und die Seite b um 4,5 cm verkürzt, so entsteht ein Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt. Wie lang ist die Seite b des ursprünglichen Rechtecks?

$$\begin{aligned}
 8b &= (8 + 14,4) \cdot (b - 4,5) \\
 8b &= 22,4 \cdot (b - 4,5) \\
 8b &= 22,4b - 100,8 \quad | + 100,8 \\
 8b + 100,8 &= 22,4b \quad | - 8b \\
 100,8 &= 14,4b \quad | : 14,4 \\
 7 &= b
 \end{aligned}$$

Die Seite b des ursprünglichen Rechtecks ist 7 cm lang.