

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde

2000/01

W1. Gib jeweils die Lösungsmenge in aufzählender Form an; $G = \mathbb{Z}$.

a) $5(7 - 5x) + 2(3 + 4x) = 3(x + 7)$

b) $15 - 3\left(x + \frac{1}{3}\right) = \frac{5}{2}(4 - 2x)$

c) $x^2 + 3x > x(3 - x) + 20$

d) $x \cdot (x - 4) > 0$

W4. a) Vergrößert man nur die Länge eines Rechtecks um 2,5 cm, so vergrößert sich sein Flächeninhalt um 6 cm^2 . Berechne die Breite des Rechtecks.

b) Vergrößert man zwei parallele Seiten eines Quadrates um 8 cm und verkleinert die beiden anderen Seiten um 3 cm, so erhält man ein Rechteck, das denselben Flächeninhalt wie das Quadrat besitzt. Berechne die Seitenlänge des Quadrates.

c) Zwei Quadrate unterscheiden sich in ihrer Seitenlänge um 3 cm und in ihrem Flächeninhalt um 18 cm^2 . Berechne die Seitenlängen der beiden Quadrate.

2001/02

W1. Gib jeweils die Lösungsmenge in aufzählender Form an; Grundmenge $G = \mathbb{Z}$.

a) $4(4x - 3) = 2(9x + 5) - 8$

b) $(4x - 1)(9x + 5) = (6x - 3)(2 + 6x) + 18$

c) $-2(x - 3,5) + 11x < 4(3 + 5x) - 9x$

d) $(x - 4)^2 > 1$

2002/03

P7. Telestar bietet verschiedene Tarifanbote an.

Tarif I: Grundgebühr 4,90 € und pro Einheit 0,15 €.

Tarif II für Kunden mit mehr als 50 Einheiten: Grundgebühr 9,90 €, darin sind 50 Freieinheiten enthalten, ab der 51. Einheit werden 0,10 € pro Einheit berechnet.

Stelle jeweils den Term für die Berechnung der Gesamtkosten auf.

W1. Gib jeweils die Lösungsmenge in aufzählender Form an; Grundmenge $G = \mathbb{Z}$.

a) $3(2x + 1) = 1 - 5(1 - x)$

b) $2(x - 4)^2 - 16 = (2x + 4)(x - 6)$

c) $-0,5(x - 6) \leq 0,5(3x - 14)$

d) $(3x - 1) \cdot 2x < 5x^2 - (x - 3) + (3 - x)$

W4. **Zum Lösen der drei Aufgaben ist zunächst eine entsprechende Gleichung aufzustellen.**

a) Larissa erhält viermal so viel Taschengeld wie ihre jüngere Cousine Tiziana; das sind 8,40 € mehr. Wie viel € Taschengeld bekommt Tiziana?

b) Bernd hat 80 € mehr gespart als Sven, das sind jedoch 80 € weniger als Jens hat. Zusammen haben die drei Jungen das 5-fache von Svens Erspartem. Wie viel hat Sven gespart?

c) Natalie, Sabrina und Mara sammeln Münzen. Sabrina besitzt 3 Münzen mehr als Mara und Natalie halb so viele Münzen wie Sabrina. Natalie und Mara haben zusammen 10 Münzen mehr gesammelt als Sabrina. Wie viele Münzen besitzt Natalie?

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde

2003/04

P5. Notiere folgende Terme:

- das Produkt aus der Hälfte einer Zahl und der um 2 vergrößerten Zahl
- der Quotient aus dem Dreifachen einer Zahl und der Differenz von 2 und dieser Zahl
- die Differenz aus dem Fünffachen einer Zahl und der um 7 verkleinerten Zahl

W1. Gib die jeweilige Lösungsmenge in aufzählender Form an; $G = \mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$.

- $2(x + 12) + 3x = -2(0,5x - 3)$
- $3(x + 2) < 3x - 2(2 + 3x)$
- $(3x + 2)(3x - 2) - 25 = (4x - 5)(2x - 3) + x^2$
- $(x + 2)^7 < 0$

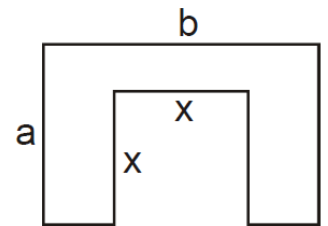
2004/05

P1. Es gilt $a = \frac{1}{2}$. Berechne jeweils den Wert des Terms:

- $0,3 - a$
- $a^2 - (2a)^2$
- $a : (a + 1)$

P8. Aus einem Rechteck mit den Seitenlängen a und b wird ein Quadrat mit der Seitenlänge x ausgeschnitten (siehe Skizze). Gib einen Term an für die Berechnung

- des Flächeninhalts der Figur,
- des Umfangs der Figur.



W2. **Zum Lösen ist zunächst für jede Aufgabe eine entsprechende Gleichung aufzustellen.**

- Vermindert man das Dreifache einer Zahl um 70, so erhält man die Summe aus dem Zehnfachen der Zahl und der um 10 vergrößerten Zahl. Bestimme die gesuchte Zahl.
- Addiert man zum Quadrat einer Zahl das Quadrat der um 4 verkleinerten Zahl, so erhält man das doppelte Quadrat der Zahl. Bestimme die gesuchte Zahl.
- Der Nenner eines Bruches ist um 20 größer als der Zähler des Bruches. Der Wert des Bruches beträgt $\frac{1}{2}$. Gib den Zähler dieses Bruches an.

W3. Gib die jeweilige Lösungsmenge in aufzählender Form an; $G = \mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$.

- $3 \cdot (x - 6) = 24 - 12 \cdot (2x - 1)$
- $(7 - x) \cdot (5 + x) - 3 = 6 \cdot (x - 2) - x^2$
- $2 \cdot (2x + 4) - 3x < (42 - 21x) : 7$
- $(3 - x) \cdot (x + 5)^2 \leq 0$

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde

2005/06

P2. Es sind $x = -2$ und $y = -3$. Berechne jeweils den Wert des Terms!

a) $-x \cdot y^2$

b) $(x + y) - (x - y)$

c) $(x - y) : (x + y)$

W1. Gib die Lösungsmenge jeweils in aufzählender Form an; $G = \mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$.

a) $-3 \cdot (1 - 3x) = 2 - 2 \cdot (5 - 7x)$

b) $9 \cdot x^2 + 64 = (3x - 4) \cdot (3x - 4)$

c) $-7 \cdot (x - 1) + 5 < -2 \cdot (6 + x)$

d) $(3x + 5) \cdot (4x - 3) + 16 < (7x - 5) \cdot (2x + 3)$

2006/07

P7. Stelle jeweils einen Term auf:

a) das Dreifache des Quadrates einer Zahl

b) das Quadrat des Dreifachen einer Zahl

c) das Dreifache des Quadrates einer um 5 verminderten Zahl

W1. Gib die Lösungsmenge jeweils in aufzählender Form an; $G = \mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots\}$.

a) $3 \cdot (4 - x) = -(x - 6) + 3 \cdot (3 - 2x) + 5$

b) $(x + 5)(x + 5) - 6 = (x + 3) \cdot (2x + 6) - 2x$

c) $(4 + 2x) \cdot 2,5 < -3 \cdot (8 - x) - 7$

d) $(\frac{1}{2}x - 1) (\frac{1}{2}x - 1) \leq 2 - x$

2007/08

P7. Es gilt: $x = 2$ und $y = -\frac{1}{2}$. Berechne jeweils den Wert des Terms.

a) $y \cdot (x + y)$

b) $(x - y) \cdot x$

c) $x - y : x$

P8. Gib für den Umfang und den Flächeninhalt der nebenstehenden Figur jeweils einen Term an und fasse soweit wie möglich zusammen.

W1. Gib die Lösungsmenge jeweils in aufzählender Form an; $G = \mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots\}$.

a) $8 \cdot (x - 3) - 3 \cdot (2x + 5) = 4x + 13$

b) $(6x - 5) \cdot (6x - 5) + 11 = (4x - 2) \cdot (9x - 3)$

c) $2 \cdot (4 - x) - (x + 2) \leq 3 \cdot (5 - 7x)$

d) $(7x + 14) \cdot (0,1x^2 - 10) = 0$

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde

2008/09

W1. Gib die Lösungsmenge jeweils in aufzählender Form an; $\mathbb{G} = \mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots\}$.

a) $(12x - 11) \cdot 10 = 9 \cdot (8x - 7) + 6 - 5$

b) $-\frac{1}{2} \cdot (-10x + 37) > 5,5 - 7x$

c) $2 \cdot (x^2 + 4) = (x + 3) \cdot (x - 3)$

d) Stelle zunächst eine Gleichung auf: Addiert man zum Quadrat einer um 4 verminderten Zahl das Zwölfwache der Zahl, so erhält man das Vierfache der um 5 vergrößerten Zahl.

W3. Rechteckige Puzzlespiele bestehen aus Randsteinen und Innensteinen. Die vier Ecksteine zählen zu den Randsteinen.

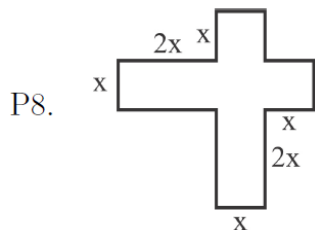
a) Anke erzählt: „Ich habe ein neues Puzzlespiel. Das Spiel hat in der Länge 6 Steine und in der Breite 5 Steine.“ Wie viele Randsteine, wie viele Innensteine hat Ankes Spiel?

b) Bernds Puzzlespiel hat 36 Randsteine und 48 Innensteine. Wie viele Steine in der Länge und in der Breite hat es?

c) Wie viele Randsteine hat ein Puzzle mit 100 Innensteinen mindestens? Wie viele hat es höchstens?

d) Ein Puzzlespiel hat in der Länge m und in der Breite n Steine. Gib einen Term zur Berechnung (1) der Anzahl der Innensteine (2) der Anzahl der Randsteine an.

2009/10



a) Gib einen Term zur Berechnung des Flächeninhaltes der nebenstehenden Figur an.

b) Der Umfang der Figur beträgt 48 cm. Berechne x .

W1. Gib die Lösungsmenge jeweils in aufzählender Form an; $\mathbb{G} = \mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots\}$.

a) $5 \cdot (-4 - 3x) = 9 - (8 - 6x)$

b) $(7x - 2) \cdot (6x + 3) = 126 + 42x^2 - 3x$

c) $-6 \cdot (3 + 4x) + 12x > 6x - 4 \cdot (x - 2,5)$

d) $(x - 7) \cdot (x + 7) > -13$

2010/11

	x	y	$x \cdot (x + y)$
a)	8	-2	
b)	3		21
c)			20

P1. Gib in der nebenstehenden Tabelle die fehlenden Zahlen an.
Finde bei c) ein mögliches Zahlenpaar $(x|y)$.

W1. Gib die Lösungsmenge jeweils in aufzählender Form an; $\mathbb{G} = \mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots\}$.

a) $0,5 \cdot (7 + x) = -0,5 \cdot (7 + x) + 4$

b) $7 \cdot (1 - 0,5x) = 7 - (-3,5x + 7)$

c) $(x + 7) \cdot (x - 7) \leq (7x + 7) \cdot (7x + 7) - 48x^2$

d) $2 \cdot (4 + x) > \frac{1}{7} \cdot (x + 7) \cdot (x + 7)$

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde - Lösungen

2000/01

W1. a) $35 - 25x + 6 + 8x = 3x + 21$

$$20x = 20$$

$$\mathbb{L} = \{1\} \text{ oder } x = 1$$

b) $15 - 3x - 1 = 10 - 5x$

$$2x = -4$$

$$\mathbb{L} = \{-2\} \text{ oder } x = -2$$

c) $x^2 + 3x > 3x - x^2 + 20$

$$2x^2 > 20$$

$$x^2 > 10$$

$$\mathbb{L} = \{4, 5, 6, \dots\} \cup \{-4, -5, -6, \dots\}$$

d) $x^2 - 4x > 0$

$$x > 4 \text{ oder } x < 0$$

$$\mathbb{L} = \{5, 6, 7, \dots\} \cup \{-1, -2, -3, \dots\}$$

W4. a) $2,5\text{cm} \cdot b = 6\text{ cm}^2$; also $b = 2,4\text{ cm}$

b) $(x + 8)(x - 3) = x^2$

$$5x = 24; \text{ also hat das Quadrat eine Seitenlänge von } 4,8\text{ cm.}$$

c) $(x + 3)^2 - x^2 = 18$

$$6x = 9$$

$$\text{Seitenlänge des kleineren Quadrates: } x = 1,5\text{ cm}$$

2001/02

W1. a) $4(4x - 3) = 2(9x + 5) - 8$

$$16x - 12 = 18x + 10 - 8$$

$$2x = -14$$

$$\mathbb{L} = \{-7\} \text{ oder } x = -7$$

b) $(4x - 1)(9x + 5) = (6x - 3)(2 + 6x) + 18$

$$36x^2 - 9x + 20x - 5 = 12x - 6 + 36x^2 - 18x + 18$$

$$17x = 17$$

$$\mathbb{L} = \{1\} \text{ oder } x = 1$$

c) $-2(x - 3,5) + 11x < 4(3 + 5x) - 9x$

$$-2x + 7 + 11x < 12 + 20x - 9x$$

$$-5 < 2x \text{ oder } x > -2,5$$

$$\mathbb{L} = \{-2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

d) $(x - 4)^2 > 1$

$$x - 4 > 1 \vee x - 4 < -1$$

$$\mathbb{L} = \mathbb{Z} \setminus \{3, 4, 5\}$$

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde - Lösungen

2002/03

P7. Tarif I: $4,9 + 0,15x$ oder $4,90 \text{ €} + x \cdot 0,15 \text{ €}$
Tarif II: $9,9 + (x - 50) \cdot 0,1$ oder $9,90 \text{ €} + (x - 50) \cdot 0,10 \text{ €}$ oder $4,9 + 0,1x$

W1. a) $3(2x + 1) = 1 - 5(1 - x)$

$$6x + 3 = 1 - 5 + 5x$$

$$L = \{-7\} \quad \text{oder} \quad x = -7$$

b) $2(x - 4)^2 - 16 = (2x + 4)(x - 6)$

$$2x^2 - 16x + 32 - 16 = 2x^2 + 4x - 12x - 24$$

$$-8x = -40$$

$$L = \{5\} \quad \text{oder} \quad x = 5$$

c) $-0,5(x - 6) \leq 0,5(3x - 14)$

$$-0,5x + 3 \leq 1,5x - 7$$

$$5 \leq x$$

$$L = \{5, 6, 7, \dots\}$$

d) $(3x - 1) \cdot 2x < 5x^2 - (x - 3) + (3 - x)$

$$6x^2 - 2x < 5x^2 - 2x + 6$$

$$x^2 < 6$$

$$L = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

W4. a) Tiziana erhält 2,80 €.

$$4x = 8,4 + x$$

b) Sven hat 120 € gespart; Bernd hat 200 € und Jens hat 280 € gespart.

$$x + (x + 80) + (x + 160) = 5x$$

c) Natalie besitzt 13 Münzen; Sabrina besitzt 26 Münzen und Mara besitzt 23 Münzen.

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde - Lösungen

2003/04

P5. a) $\frac{x}{2}(x+2)$ oder $0,5x(x+2)$

b) $3x : (2-x)$ oder $\frac{3x}{2-x}$

c) $5x - (x-7)$

W1. a) $2x + 24 + 3x = -x + 6$

$$5x + 24 = -x + 6$$

$$6x + 18 = 0$$

$$6x = -18$$

$$\mathbb{L} = \{-3\}$$

$$\text{oder } x = -3$$

b) $3x + 6 < 3x - 4 - 6x$

$$\text{oder } 6x + 6 < -4$$

$$10 < -6x$$

$$\text{oder } 6x < -10$$

$$x < -\frac{10}{6} = -1\frac{4}{6} = -1\frac{2}{3} = -\frac{5}{3}$$

$$\mathbb{L} = \{-2, -3, -4, \dots\}$$

c) $9x^2 - 4 - 25 = 8x^2 - 12x - 10x + 15 + x^2$

$$9x^2 - 29 = 9x^2 - 22x + 15$$

$$-29 = -22x + 15$$

$$-44 = -22x$$

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

$$\text{oder } 44 = 22x$$

$$\text{oder } x = 2$$

d) $(x+2)^7 < 0 \Rightarrow$

$$(x+2) < 0$$

$$x < -2$$

$$\mathbb{L} = \{-3, -4, -5, \dots\}$$

2004/05

P1. a) $-0,2 = -\frac{2}{10} = -\frac{1}{5}$

b) $-0,75 = -\frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 0,\bar{3}$

P8. a) $a \cdot b - x^2$ oder $a \cdot b - x \cdot x$

b) $2a + 2b + 2x$ oder $2 \cdot (a + b + x)$ oder z.B. $2a + b + 3x + 2 \cdot \frac{b-x}{2}$

W2. a) $x = -10$, denn $3x - 70 = 10x + x + 10$

b) $x = 2$, denn $x^2 + (x-4)^2 = 2x^2$

c) $x = 20$ (oder Zähler gleich 20), denn $x : (x+20) = \frac{1}{2}$

W3. a) $\mathbb{L} = \{2\}$

b) $\mathbb{L} = \{11\}$

c) $\mathbb{L} = \{-1, -2, -3, \dots\}$

d) $\mathbb{L} = \{-5, 3, 4, 5, \dots\}$

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde - Lösungen

2005/06

P2. a) $(-2)(-3)^2 = 18$

b) $(x+y) - (x-y) = 2y$

$$2(-3) = -6$$

oder

$$(-2-3) - (-2+3) = (-5) - (1) = -6$$

c) $(-2+3) : (-2-3) = -\frac{1}{5}$

W1. a) $-3 \cdot (1-3x) = 2 - 2 \cdot (5-7x)$

$$-3 + 9x = 2 - 10 + 14x$$

$$-5x = -5$$

$$L = \{1\} \text{ oder } x = 1$$

b) $9 \cdot x^2 + 64 = (3x-4) \cdot (3x-4)$

$$9x^2 + 64 = 9x^2 - 12x - 12x + 16$$

$$48 = -24x$$

$$L = \{-2\} \text{ oder } x = -2$$

c) $-7 \cdot (x-1) + 5 < -2 \cdot (6+x)$

$$-7x + 7 + 5 < -12 - 2x$$

$$-5x < -24$$

$$x > 4,8 = \frac{24}{5}$$

$$L = \{5, 6, 7, \dots\}$$

d) $(3x+5) \cdot (4x-3) + 16 < (7x-5) \cdot (2x+3)$

$$12x^2 + 20x - 9x - 15 + 16 < 14x^2 - 10x + 21x - 15$$

$$12x^2 + 11x + 1 < 14x^2 + 11x - 15$$

$$16 < 2x^2$$

$$8 < x^2$$

$$L = \{3, 4, 5, \dots\} \cup \{-3, -4, -5, \dots\}$$

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde - Lösungen

2006/07

- P7. a) $3x^2$
b) $(3x)^2$ oder $9x^2$
c) $3(x-5)^2$
- W1. a) $12 - 3x = -x + 6 + 9 - 6x + 5$
 $12 - 3x = -7x + 20$
 $4x = 8$
 $\mathbb{L} = \{2\}$ oder $x = 2$
- b) $x^2 + 5x + 5x + 25 - 6 = 2x^2 + 6x + 6x + 18 - 2x$
 $x^2 + 10x + 19 = 2x^2 + 10x + 18$
 $x^2 - 1$
 $x = 1$
 $\mathbb{L} = \{-1; 1\}$
- c) $10 + 5x < -24 + 3x - 7$
 $10 + 5x < -31 + 3x$
 $2x < -41$
 $x < -20,5$
 $\mathbb{L} = \{\dots; -23; -22; -21\}$
- d) $\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}x + 1 \leq 2 - x$
 $\frac{1}{4}x^2 \leq 1$
 $x^2 \leq 4$
 $\mathbb{L} = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$

2007/08

- P7. a) $-\frac{3}{4}$ (oder -0,75)
b) 5
c) $2\frac{1}{4}$ (oder $\frac{9}{4}$ oder 2,25)
- P8. $U = 12a + 4b$ und $A = 3a \cdot 3a = 9a^2$
- W1. a) $\mathbb{L} = \{-26\}$ oder $x = -26$
 $8x - 24 - 6x - 15 - 4x + 13$
 $2x - 39 = 4x + 13$
 $-52 = 2x$
- b) $\mathbb{L} = \{1\}$ oder $x = 1$
 $36x^2 - 30x - 30x + 25 + 11 = 36x^2 - 12x - 18x + 6$
 $-60x + 36 = -30x + 6$
 $30 = 30x$
- c) $\mathbb{L} = \{0; -1; -2; -3; \dots\}$
 $8 - 2x - x - 2 \leq 15 - 21x$
 $6 - 3x \leq 15 - 21x$
 $18x \leq 9$ oder
 $-9 \leq -18x$
 $x \leq 0,5$
- d) $\mathbb{L} = \{-10; -2; 10\}$
 $7x = -14$ oder $0, 1x^2 = 10$
 $x = -2$ oder $x^2 = 100$
-

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde - Lösungen

2008/09

- W1. a) $\mathbb{L} = \{1\}$ oder $x = 1$
 $120x - 110 = 72x - 63 + 1$
 $48x = 48$
- b) $\mathbb{L} = \{3; 4; 5; \dots\}$
 $5x - 18, 5 > 5, 5 - 7x$
 $12x > 24$
 $x > 2$
- c) $\mathbb{L} = \{ \}$ mit verbaler oder rechnerischer Begründung, z. B.:
 $2x^2 + 8 = x^2 - 9$
 $x^2 + 8 = -9$
 $x^2 = -17$
- d) $\mathbb{L} = \{-2; 2\}$
 $(x - 4)^2 + 12x = 4(x + 5)$
 $x^2 - 8x + 16 + 12x = 4x + 20$
 $x^2 = 4$
 $x = 2$ oder $x = -2$
- W3. a) 18 Randsteine
12 Innensteine
- b) Länge 6 Steine, Breite 14 Steine (oder umgekehrt), denn
innen: Länge 4 Steine, Breite 12 Steine (oder umgekehrt)
- c) Minimum bei 10 Innensteinen Länge, 10 Innensteinen Breite,
also 44 Randsteine
Maximum bei 100 Innensteinen Länge, 1 Innenstein Breite,
also 206 Randsteine
- d) (1) $(m - 2) \cdot (n - 2)$
alternativ:
 $mn - 2m - 2n + 4$
- (2) $2 \cdot (m + n) - 4$
alternativ:
 $m \cdot n - (m - 2) \cdot (n - 2)$
-

Terme, Gleichungen, Ungleichungen 1. Runde - Lösungen

2009/10

- P8. a) $7x^2$ (oder äquivalente Terme wie z. B. $2x^2 + 2x^2 + 3x^2$
oder $2 \cdot x \cdot x + 2 \cdot x \cdot x + 3 \cdot x \cdot x$)
b) $x = 3$ cm, denn
 $U = 16x$
- W1. a) $\mathbb{L} = \{-1\}$ oder $x = -1$
 $-20 - 15x = 9 - 8 + 6x$
 $-20 - 15x - 1 + 6x$
 $-21x = 21$
b) $\mathbb{L} = \{11\}$ oder $x = 11$
 $42x^2 + 21x - 12x - 6 = 126 + 42x^2 - 3x$
 $9x - 6 = 126 - 3x$
 $12x = 132$
c) $\mathbb{L} = \{\dots; -5; -4; -3\}$
 $-18 - 24x + 12x > 6x - 4x + 10$
 $-18 - 12x > 2x + 10$
 $-28 > 14x$
 $-2 > x$
d) $\mathbb{L} = \{\dots; -9; -8; -7; 7; 8; 9; \dots\}$
 $x^2 - 49 > -13$
 $x^2 > 36$

2010/11

- P1. a) 48
b) 4
c) z. B. (4|1) oder $x = 4, y = 1$
(auch möglich: (2|8), (1|19), (5| - 1) (-4| - 1), (0,5|39,5) o. ä.)
- W1. a) $\mathbb{L} = \{-3\}$ oder $x = -3$, denn
 $3,5 + 0,5x = -3,5 - 0,5x + 4$
 $3,5 + 0,5x = 0,5 - 0,5x$
alternativ:
 $1 \cdot (7 + x) = 4$
b) $\mathbb{L} = \{1\}$ oder $x = 1$, denn
 $7 - 3,5x = 7 + 3,5x - 7$
 $7 = 7x$
c) $\mathbb{L} = \{-1; 0; 1; \dots\}$, denn
 $x^2 - 49 \leq 49x^2 + 98x + 49 - 48x^2$
 $-49 \leq 98x + 49$
 $-1 \leq x$
d) $\mathbb{L} = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$, denn
 $8 + 2x > \frac{1}{7} \cdot (x^2 + 14x + 49)$
 $8 + 2x > \frac{1}{7}x^2 + 2x + 7$
 $1 > \frac{1}{7}x^2$
 $7 > x^2$