

# Klassenarbeit - Gleichungen und Terme

Klammern auflösen; Gleichungen lösen; Ausmultiplizieren; Wert berechnen; Ausrechnen; Schrittweise rechnen; Zusammenfassen; Auflösen der Minusklammer; Ungleichungen lösen; Als Term schreiben

## Aufgabe 1

**Berechne:**

$$200 - [ ( 186 + 48 ) : 6 + 1 ] \cdot 4$$

---

---

$$120 - [ ( 93 + 24 ) : 3 + 1 ] \cdot 2$$

---

---

$$( 25 - 24 ) \cdot ( 2 \cdot 7 - 11 )$$

---

---

\_\_\_ /3P

## Aufgabe 2

**Zeige durch Rechnung, welche Zahl für das x steht.**

a)  $5 \cdot x - 8 = 47$

---

b)  $45 - 5 \cdot x = 5$

---



\_\_\_ /4P

### Aufgabe 3

**Berechne durch Ausmultiplizieren oder durch Ausrechnen der Klammer, sofern dies günstiger ist.**

$$2 \cdot 11 + 2 \cdot 9 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$15 \cdot 46 - 45 \cdot 15 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$99 \cdot 17 + 17 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$5 \cdot 13 + 5 \cdot 8 + 5 \cdot 9 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$8 \cdot 23 + 8 \cdot 26 + 8 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$2^4 + 16 \cdot 57 - 16 \cdot 8 = \underline{\hspace{10cm}}$$

\_\_\_/6P

### Aufgabe 4

**Berechne durch Ausmultiplizieren oder durch Ausrechnen der Klammer, sofern dies günstiger ist.**

$$12 \cdot (9 + 3) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$(17 + 6 + 2) \cdot 25 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$32 \cdot (56 - 36 + 10) = \underline{\hspace{10cm}}$$



\_\_\_/3P

### Aufgabe 5

**Löse folgende Gleichungen:**

a)  $z \cdot 6 - 15 = 63$

\_\_\_\_\_

b)  $(z - 7) \cdot 5 + 42 = 197$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_/5P

### Aufgabe 6

**Berechne den Wert der folgenden Ausdrücke. Mache Zwischenschritte!**

$$3 \cdot 5 + 6 \cdot 12 - 4 \cdot 9 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$(16 + 25 \cdot 2) \cdot (48 - 23 \cdot 2) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$(41 - 26) \cdot 9 + 9 \cdot (26 + 41) = \underline{\hspace{10cm}}$$

\_\_\_/3P

Aufgabe 7

**Rechne aus.**

$$76 + (24 - 19) - 31 =$$

---

---

$$171 - (55 - 47) + 23 - (78 - 27) =$$

---

---

\_\_\_ /2P

Aufgabe 8

**Berechne schrittweise von links nach rechts.**

$$41 + 24 + 39 =$$

---

$$23 + 17 + 32 + 28 =$$

---

$$156 + 47 - 78 + 32 =$$

---

\_\_\_ /3P

Aufgabe 9

**Vereinfache die Terme durch Zusammenfassen, Ausmultiplizieren, Auflösen der Minusklammer.**

$$5x - 3x + 2x - x =$$

---

$$21 + 3x - 20 - 2x - x =$$

---

$$21 + 3 \cdot (x - 7) =$$

---

$$3 \cdot (15 - 2u) - (43 - 7u) =$$

---

\_\_\_ /4P

Aufgabe 10

**Berechne den Wert der folgenden Ausdrücke. Mache Zwischenschritte.**

$$3 \cdot (4 \cdot 5 + 6 \cdot 7 - 8 \cdot (9 - 2)) =$$

---

---

$$6 \cdot (19 - 7) =$$

---

$$5 \cdot [5 \cdot [5 \cdot (3 \cdot 5 - 11) + 12] - 153] + 9 =$$

---

---

---

$$8 \cdot [(11 - 7) \cdot 9 - 29] - [75 - (9 + 12)] =$$



---

---

\_\_\_ /3P

Aufgabe 11

**Löse die Gleichungen (Ungleichungen) durch Probieren.**

$14 = 17 - 3u$  \_\_\_\_\_  $12 - 3z < 7$  \_\_\_\_\_

$69 = 4x + 17$  \_\_\_\_\_  $x : 3 = 4$  \_\_\_\_\_

$5 \cdot y < 8$  \_\_\_\_\_

\_\_\_ /5P

Aufgabe 12

**Schreibe als Term und rechne aus.**

**a) Subtrahiere von der Summe von 26 und 57 die Differenz von 87 und 73.**

\_\_\_\_\_

**b) Multipliziere den Quotienten von 105 und 15 mit der Differenz der beiden Zahlen.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_ /2P

# Lösung Klassenarbeit - Gleichungen und Terme

Klammern auflösen; Gleichungen lösen; Ausmultiplizieren; Wert berechnen; Ausrechnen; Schrittweise rechnen; Zusammenfassen; Auflösen der Minuskammer; Ungleichungen lösen; Als Term schreiben

## Aufgabe 1

**Berechne:**

$$200 - [(186 + 48) : 6 + 1] \cdot 4 = 200 - (234 : 6 + 1) \cdot 4 = 200 - (39 + 1) \cdot 4 \\ = 200 - 40 \cdot 4 = 200 - 160 = 40$$

$$120 - [(93 + 24) : 3 + 1] \cdot 2 = 120 - [117 : 3 + 1] \cdot 2 = 120 - (39 + 1) \cdot 2 \\ = 120 - 40 \cdot 2 = 120 - 80 = 40$$

$$(25 - 24) \cdot (2 \cdot 7 - 11) = 1 \cdot (14 - 11) = 1 \cdot 3 = 3$$

\_\_\_ /3P

## Aufgabe 2

**Zeige durch Rechnung, welche Zahl für das x steht.**

a)  $5 \cdot x - 8 = 47$

$$5 \cdot x = 47 + 8; \quad 5 \cdot x = 55; \quad x = 55 : 5; \quad x = 11$$

b)  $45 - 5 \cdot x = 5$

$$5 \cdot x = 45 - 5; \quad 5 \cdot x = 40; \quad x = 40 : 5; \quad x = 8$$



\_\_\_ /4P

## Aufgabe 3

**Berechne durch Ausmultiplizieren oder durch Ausrechnen der Klammer, sofern dies günstiger ist.**

$$2 \cdot 11 + 2 \cdot 9 = 2 \cdot (11 + 9) = 2 \cdot 20 = 40$$

$$15 \cdot 46 - 45 \cdot 15 = 15 \cdot (46 - 45) = 15 \cdot 1 = 15$$

$$99 \cdot 17 + 17 = 17 \cdot (99 + 1) = 17 \cdot 100 = 1700$$

$$5 \cdot 13 + 5 \cdot 8 + 5 \cdot 9 = 5 \cdot (13 + 8 + 9) = 5 \cdot 30 = 150$$

$$8 \cdot 23 + 8 \cdot 26 + 8 = 8 \cdot (23 + 26 + 1) = 8 \cdot 50 = 400$$

$$2^4 + 16 \cdot 57 - 16 \cdot 8 = 16 + 16 \cdot 57 - 16 \cdot 8 = 16 \cdot (1 + 57 - 8) = 16 \cdot 50 = 800$$

\_\_\_ /6P

#### Aufgabe 4

**Berechne durch Ausmultiplizieren oder durch Ausrechnen der Klammer, sofern dies günstiger ist.**

$$12 \cdot (9 + 3) = \quad \quad \quad 12 \cdot 12 = 144$$

$$(17 + 6 + 2) \cdot 25 = \quad \quad \quad 25 \cdot 25 = 625$$

$$32 \cdot (56 - 36 + 10) = \quad \quad \quad 32 \cdot 30 = 960$$



\_\_\_/3P

#### Aufgabe 5

**Löse folgende Gleichungen:**

a)  $z \cdot 6 - 15 = 63$

$$z \cdot 6 = 63 + 15; \quad z \cdot 6 = 78; \quad z = 78 : 6; \quad z = 13$$

b)  $(z - 7) \cdot 5 + 42 = 197$

$$(z - 7) \cdot 5 = 197 - 42; \quad (z - 7) \cdot 5 = 155; \quad z - 7 = 155 : 5 \\ z - 7 = 31; \quad z = 31 + 7; \quad z = 38$$

\_\_\_/5P

#### Aufgabe 6

**Berechne den Wert der folgenden Ausdrücke. Mache Zwischenschritte!**

$$3 \cdot 5 + 6 \cdot 12 - 4 \cdot 9 = \quad \quad \quad 15 + 72 - 36 = 87 - 36 = 51$$

$$(16 + 25 \cdot 2) \cdot (48 - 23 \cdot 2) = \quad \quad \quad (16 + 50) \cdot (48 - 46) = 66 \cdot 2 = 132$$

$$(41 - 26) \cdot 9 + 9 \cdot (26 + 41) = \quad \quad \quad 15 \cdot 9 + 9 \cdot 67 = 9 \cdot (15 + 67) = 9 \cdot 82 = 738$$

\_\_\_/3P

#### Aufgabe 7

**Rechne aus.**

$$76 + (24 - 19) - 31 = \quad \quad \quad 76 + 5 - 31 = 81 - 31 = 50$$

$$171 - (55 - 47) + 23 - (78 - 27) = \quad \quad \quad 171 - 8 + 23 - 51 = 163 + 23 - 51 \\ = 186 - 51 = 135$$

\_\_\_/2P

#### Aufgabe 8

**Berechne schrittweise von links nach rechts.**

$$41 + 24 + 39 = \quad \quad \quad 65 + 39 = 104$$

$$23 + 17 + 32 + 28 = \quad \quad \quad 40 + 60 = 100$$

$$156 + 47 - 78 + 32 = \quad \quad \quad 203 - 78 + 32 = 125 + 32 = 157$$

\_\_\_/3P

### Aufgabe 9

Vereinfache die Terme durch Zusammenfassen, Ausmultiplizieren, Auflösen der Minusklammer.

$$5x - 3x + 2x - x = 2x + 2x - x = 4x - x = 3x$$

$$21 + 3x - 20 - 2x - x = 21 - 20 + 3x - 2x - x = 1$$

$$21 + 3 \cdot (x - 7) = 21 + 3x - 21 = 3x$$

$$3 \cdot (15 - 2u) - (43 - 7u) = 45 - 6u - 43 + 7u = 2 + u$$

\_\_\_ /4P

### Aufgabe 10

Berechne den Wert der folgenden Ausdrücke. Mache Zwischenschritte.

$$3 \cdot (4 \cdot 5 + 6 \cdot 7 - 8 \cdot (9 - 2)) = 3 \cdot (20 + 42 - 8 \cdot 7) = 3 \cdot (62 - 56) = 3 \cdot 6 = 18$$

$$6 \cdot (19 - 7) = 6 \cdot 12 = 72$$

$$\begin{aligned} 5 \cdot [5 \cdot [5 \cdot (3 \cdot 5 - 11) + 12] - 153] + 9 &= 5 \cdot [5 \cdot [5 \cdot 4 + 12] - 153] + 9 \\ &= 5 \cdot [5 \cdot 32 - 153] + 9 \\ &= 5 \cdot [160 - 153] + 9 = 5 \cdot 7 + 9 = 44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8 \cdot [(11 - 7) \cdot 9 - 29] - [75 - (9 + 12)] &= 8 \cdot [4 \cdot 9 - 29] - [75 - 21] \\ &= 8 \cdot 7 - 54 = 56 - 54 = 2 \end{aligned}$$



\_\_\_ /3P

### Aufgabe 11

Löse die Gleichungen (Ungleichungen) durch Probieren.

$$14 = 17 - 3u \quad u = 1$$

$$12 - 3z < 7 \quad z = \{2, 3, 4\}$$

$$69 = 4x + 17 \quad x = 13$$

$$x : 3 = 4 \quad x = 12$$

$$5 \cdot y < 8 \quad y = \{0, 1\}$$

\_\_\_ /5P

### Aufgabe 12

Schreibe als Term und rechne aus.

a) Subtrahiere von der Summe von 26 und 57 die Differenz von 87 und 73.

$$(26 + 57) - (87 - 73) = 83 - 14 = 69$$

b) Multipliziere den Quotienten von 105 und 15 mit der Differenz der beiden Zahlen.

$$(105 : 15) \cdot (105 - 15) = 7 \cdot 90 = 630$$

\_\_\_ /2P

*Viel Erfolg!!*

Gesamt: \_\_\_\_/43P

<b>Note</b>	<b>1</b>	<b>1-</b>	<b>1-2</b>	<b>2+</b>	<b>2</b>	<b>2-</b>	<b>2-3</b>	<b>3+</b>	<b>3</b>	<b>3-</b>	<b>3-4</b>	<b>4+</b>	<b>4</b>	<b>4-</b>	<b>4-5</b>	<b>5+</b>	<b>5</b>	<b>5-</b>	<b>5-6</b>	<b>6+</b>
<b>Punkte</b>	40	39	37	36	34	32	31	29	27	25	23	21	19	17	15	12	10	9	7	5

klassenarbeiten.de - Klassenarbeit 1169 - Gymnasium, 5. Klasse, Mathematik