

# Test M2 (ohne «Summe · Summe»)

Spur I

- Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

<b>a)</b> $a + b - a$	<b>b)</b> $3x + 4x - 8x$
<b>c)</b> $-x + 2x$	<b>d)</b> $(5y - 3x)(-2)$
<b>e)</b> $(-3x) \cdot 2$	<b>f)</b> $(-4a) \cdot (-5a)$
<b>g)</b> $u + (-u) - u$	<b>h)</b> $-27a + 13a - 3a$
<b>i)</b> $240y^2 : (-40y)$	<b>k)</b> $(-72m) : (-24)$
- Setze  $x = -4$  und  $y = -6$  und berechne.

<b>a)</b> $18x + 22 - y$	<b>b)</b> $(x + y) : 5$
<b>c)</b> $13(2x - y)$	<b>d)</b> $(x + y)^2$
- Übersetze in eine Gleichung und bestimme die Lösung.

**a)** Wenn du zum Fünffachen einer unbekanntem Zahl 59 addierst, erhältst du eins weniger als null.

**b)** Subtrahiere 18 von einer unbekanntem Zahl, und du erhältst das Siebenfache der Zahl.
- Bestimme die Lösungsmenge L (in aufzählender Form) in der Grundmenge  $\mathbb{Z}$ .

<b>a)</b> $3x - 14 = -194$	<b>b)</b> $1 - x = -1$
<b>c)</b> $x + 15 < 25$	<b>d)</b> $3x + 9 > -12$

1. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.
- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>a)</b> $-50x - [18x - 3(15x + 4y) - 18y]$   | <b>b)</b> $(5z - 3)(3z + 5)$          |
| <b>c)</b> $(-8a) \cdot 7b \cdot a \cdot (-3b)$ | <b>d)</b> $(2a + 2b + 2c)(a + b + c)$ |
| <b>e)</b> $(-24x^2 + 18xy - 66xy^2) : (-6x)$   | <b>f)</b> $-27a + 13a - 3a$           |
| <b>g)</b> $5x + 4y - 12x - 5y$                 | <b>h)</b> $u + (-u) - u$              |
| <b>i)</b> $(-75m^2) : 15m^2$                   | <b>k)</b> $64x^2 : (-4x)$             |
2. Setze  $a = -3$  und  $b = -5$  und berechne.
- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <b>a)</b> $-4a + 13b$      | <b>b)</b> $a^2 + 2ab + b^2$ |
| <b>c)</b> $(a + b)(a - b)$ | <b>d)</b> $a^2 - b^2$       |
3. Übersetze in eine Gleichung und bestimme die Lösung.
- a)** Zum Vierfachen einer unbekanntes Zahl addierst du 20 und erhältst  $-4$ .
- b)** Zu einer unbekanntes Zahl addierst du 12 und subtrahierst dann das Doppelte der unbekanntes Zahl. So bekommst du 24.
4. Bestimme die Lösungsmenge (in aufzählender Form) in der Grundmenge  $\mathbb{Z}$ .
- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>a)</b> $5x + 59 = -1$     | <b>b)</b> $12(5x - 4) > (3x + 2)15$      |
| <b>c)</b> $15 - 5x = 1 - 7x$ | <b>d)</b> $3(x + 3) > -12$               |
| <b>e)</b> $4(15x - 3) < 148$ | <b>f)</b> $8(2 - p) - 4(2 + p) - 20 = 0$ |

1. Vereinfache die Terme so weit wie möglich.
- a)**  $-2 - [-5x - 7(3x - 4) - 18(-2x)]$       **b)**  $(-3u + 2v)(-2v - 3u)$   
**c)**  $(144m^2 - 120m) : (-12m)$       **d)**  $[(2 - z) - (z - 2)] \cdot (-z)$   
**e)**  $-[3p \cdot (-2q) \cdot (-r) \cdot (-2qr) \cdot p]$   
**f)**  $(a + 2b + 3c)(4a + 5b + 6c)$   
**g)**  $[-2x^2 + 4.5xy - 0.5xy^2] : (-0.5x)$       **h)**  $(2a - 3b)^2$   
**i)**  $-5[2(u + v + 3w) - 3(w - u - v)] - (v - u)$   
**k)**  $-98x^2 : (-14x) - 154x : (-14)$
2. Setze  $i = -9$  und  $j = -11$  und berechne.
- a)**  $3i - 10j$       **b)**  $(i + j)^2$   
**c)**  $(i + j)(i - j)$       **d)**  $(i^2 - j^2)$
3. Übersetze in eine Gleichung und bestimme die Lösung.
- a)** Das Fünffache einer unbekanntes Zahl ist um 40 kleiner als die Gegenzahl des Dreifachen der Zahl.  
**b)** Aus einer unbekanntes Anfangszahl bildest du 4 weitere Zahlen: die um 2 grössere, die um 4 grössere, die um 6 grössere und die um 8 grössere Zahl. Aus der unbekanntes Zahl und den vier Zusatzzahlen bildest du die alternierende Summe, also die erste Zahl minus die zweite plus die dritte minus die vierte plus die fünfte. Das ergibt 3. Mit welcher unbekanntes Anfangszahl geht das so?
4. Bestimme die Lösungsmenge (in aufzählender Form) in der Grundmenge  $\mathbb{Z}$ .
- a)**  $5x + 59 = -1$       **b)**  $12(5x - 4) > 15(3x + 2)$   
**c)**  $15 - 5x = 1 - 7x$       **d)**  $3(x + 3) > -12$   
**e)**  $4(15x - 3) < 148$       **f)**  $8(2 - p) - 4(2 + p) - 20 = 0$