

Terme und Gleichungen (I) – Lösungen

Terme vereinfachen – Wiederholung:

Aufgabe 1

Bei einem Minuszeichen vor einer Klammer kehren sich die Vorzeichen der Termglieder in der Klammer um. Bei Mehrfachklammer wird zuerst die innere Klammer aufgelöst und dann die äußere.

Aufgabe 2

a) $2a - 4ab + 6b - b = 2a - 4ab + 5b$

b) $2x^2 + 5x^3 - 3x^3 + 5x^2 - x + 5x = 2x^3 + 7x^2 + 4x$

c) $3a - 7b + a - 5c - 10b = 3a + a - 7b - 10b - 5c = 4a - 17b - 5c$

Aufgabe 3

$$40x - [10y + 5x + 20x - 60y + 5y] - 100x - 5x - 20y =$$

$$40x - 10y - 5x - 20x + 60y - 5y - 100x - 5x - 20y =$$

$$-90x + 25y$$

Terme aufstellen und berechnen – Wiederholung:

Aufgabe 1

Text	Term	x-Wert	Ergebnis
Eine Zahl wird um 10 vermindert.	$x - 10$	12	2
Multipliziere 15 zu einer Zahl.	$15 \cdot x$	-4	-60
Eine Zahl wird gedrittelt.	$x : 3$	99	33
Bilde die Summe aus einer Zahl und 100.	$x + 100$	-99	1
Subtrahiere 20 von einer Zahl.	$x - 20$	24	4
Bilde den Quotienten aus einer Zahl und 8	$x : 8$	96	12
Eine Zahl wird verfünffacht.	$x \cdot 5$	12	60
Teile -5 durch eine Zahl.	$-5 : x$	-10	0,5
Die Summe aus einer Zahl und 2 wird um 8 vermindert.	$(x + 2) - 8$	14	8
Die Differenz aus 13 und einer Zahl wird verdreifacht.	$(13 - x) \cdot 3$	3	30
Der Quotient aus 10 und einer Zahl wird um 5 vermehrt.	$(10 : x) + 5$	2	10

Aufgabe 2

- Eine Zahl wird um 2 vermehrt. (Bilde die Summe aus einer Zahl und 2.)
- Die Zahl 44 wird um eine Zahl vermindert. (Bestimme die Differenz aus 44 und einer Zahl.)
- Eine Zahl wird mit 9 multipliziert.
- Die Summe aus 6 und einer Zahl wird um diese Zahl vermindert.
- Die Zahl 90 wird durch eine Zahl dividiert.
- Bilde das Vierfache der Summe aus 30 und einer Zahl.
- Die Differenz aus 33 und einer Zahl wird halbiert.
- Das Fünffache einer Zahl wird mit der Summe aus 9 und dieser Zahl multipliziert.

Aufgabe 3

- | | | | | |
|----------------|------------|--------------------|-----------|---------|
| a) $-2xyz$ | b) $10x^4$ | c) $66a^4b^3$ | d) $-ab$ | e) 77 |
| f) $21a$ | g) 11 | h) $11a + 7b + 5c$ | i) $8abc$ | j) $5b$ |
| k) $x^{11}y^5$ | l) $30uvw$ | m) $8a^2 + 12ab$ | n) $-y^2$ | |

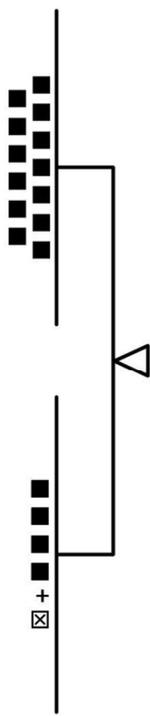
The diagram shows a grid of mathematical terms arranged in a 4x7 layout. A central shaded area covers the terms from row 2 to row 4 and column 2 to column 6. The terms are as follows:

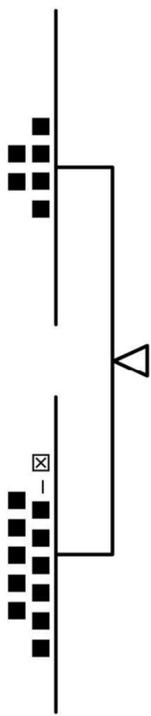
22	a^2	$10b$	$2xyz$	$15wz$	$28a$	44
$7a$	$8abc$	$11a+7b+5c$	11	$21a$	77	$4x^2$
$21y$	$5b$	$x^{11}y^5$	uv	$66a^4b^3$	$-ab$	ab
$4a+3b$	x^2	$30uvw$	$9x$	$10x^4$	$3a$	$33a^4b^3$
$12a^2+8ab$	$7d$	$8a^2+12ab$	$-y^2$	$-2xyz$	$y^{11}x^5$	$6abc$

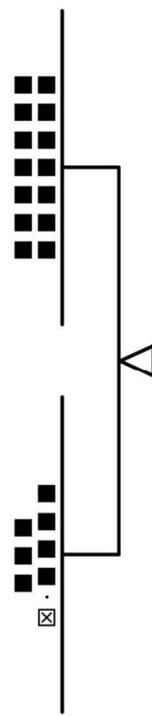
At the bottom of the grid is a staircase with four steps, leading to a platform labeled "Eurovision Termcontest". There are also illustrations of cameras and a person operating a camera.

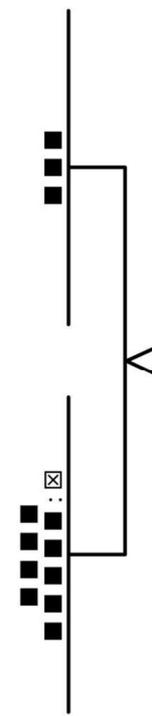
Einfache Gleichungen lösen:

Aufgabe 1

①  $\square + 13 - 4 = 9$

②  $\square = 11 - 5 = 6$

③  $\square = 14 : 7 = 2$

④  $\square = 9 : 3 = 3$

Aufgabe 2

① $x + 8 = 17 \quad | -8$
 $x = 17 - 8$
 $x = 9$

② $11 + x = 26 \quad | -11$
 $x = 26 - 11$
 $x = 15$

③ $x - 8 = 9 \quad | +8$
 $x = 9 + 8$
 $x = 17$

④ $12 - x = 5 \quad | +x$
 $12 = 5 + x \quad | -5$
 $12 - 5 = x$
 $7 = x$

⑤ $x \cdot 8 = 32 \quad | :8$
 $x = 32 : 8$
 $x = 4$

⑥ $9 \cdot x = 18 \quad | :9$
 $x = 18 : 9$
 $x = 2$

⑦ $x : 4 = 3 \quad | \cdot 4$
 $x = 3 \cdot 4$
 $x = 12$

⑧ $15 : x = 5 \quad | \cdot x$
 $15 = 5 \cdot x \quad | :5$
 $15 : 5 = x$
 $3 = x$

R 17 E 3 V 9 A 15

A 4 L 12 B 2 I 7



Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8
V	A	R	I	A	B	L	E

Variable

Aufgabe 3

① $13 + \boxed{7} = 20$
 $20 - 13 = 7$

② $\boxed{11} + 19 = 30$
 $30 - 19 = 11$

③ $\boxed{19} - 7 = 12$
 $12 + 7 = 19$

④ $23 - \boxed{10} = 13$
 $23 - 13 = 10$

⑤ $\boxed{3} \cdot 7 = 21$
 $21 : 7 = 3$

⑥ $3 \cdot \boxed{6} = 18$
 $18 : 3 = 6$

⑦ $\boxed{12} : 3 = 4$
 $4 \cdot 3 = 12$

⑧ $45 : \boxed{5} = 9$
 $45 : 9 = 5$

