

Prozentrechnung

1. a) 5 b) 6 c) 55 d) 300 e) 45 f) 192 g) 289 h) 810
2. a) 176 b) 19,8 c) 1430 d) 4,4
 200 22,5 1625 5
 224 25,2 1820 5,6
3. a) 20 von 50 sind 40%.
 b) 24 von 40 sind 60%.
 c) 34 von 1000 sind 3,4%.
 d) 112 von 500 sind 22,4%.
 e) 150 von 50 sind 300%.
 f) 31,2 von 48 sind 65%.
 g) 74,8 von 88 sind 85%.
 h) 50,4 von 45 sind 112%.
4. a) um 20% b) um 50% c) um 200%
 d) um 20% e) um 30% f) um 50%
 g) um 60% h) um 40%

Rechnen mit rationalen Zahlen

- 1.a) -12 b) 25 c) 59 d) 48 e) -18 f) -1272 g) -153 h) -110
- 2.a) $-\frac{1}{6}$ b) $-\frac{32}{3}$ c) -4,3 d) $-\frac{43}{20}$
- 3.a) -52 b) 26 c) 182 d) -989 e) 4 f) 18 g) $-\frac{8}{5}$
- 3.h) $-\frac{8}{27}$ i) 9,6 j) $-\frac{9}{4}$ k) $-\frac{9}{44}$ l) $-\frac{3}{4}$
- 4.a) -7 b) -14 c) -16 d) -13 e) -52 f) $-\frac{53}{42}$ g) $-\frac{37}{4}$

Berechnen von Termwerten

1)

	T(x)	2	5	-3	$\frac{1}{2}$
a)	$3x - 2$	4	13	-11	$-\frac{1}{2}$
b)	$2x^2 - x$	6	45	21	0
c)	$(2-x)^2$	0	9	25	2,25

Vereinfachen von Termen

- 1) a) $-2x + 16$ b) $7x^2 - 9x - 2$ c) $11x - 3y$ d) $-4a^2 - 4a - 5$
- 2) a) $24x^2$ b) $-42x^2y^2$
 c) $15x^4$ d) $-4x^4y^2$
 e) $-27x^3$ f) $\frac{16a^4}{81}$
- 3) a) $12x - 20 + 2 + 8 = 14x - 12$
 b) $6y - 6x - 15y = -6x - 9y$
 c) $2x - 9x - 12 + 12y = -7x + 12y - 12$
- 4) a) $4x - 6x^2 + 5x - x^2 = -7x^2 + 9x$
 b) $-6x + 8x - 12 + 20x - 3x = 19x - 12$
 c) $4x^2 - 6xy - 3xy - 6x^2 = -2x^2 - 9xy$
 d) $2a - 3ab + 5ab + 4a^2 - 14ab = 4a^2 - 12ab + 2a$
 e) $12gh - 6g - 42gh + 63g = -30gh + 57g$
 f) $-\frac{15}{4}ku + 3u - \frac{3}{2}ku - \frac{5}{2}k^2 = -\frac{5}{2}k^2 - \frac{21}{4}ku + 3u$

Lösen von linearen Gleichungen

1.a) $x = 9$ b) $x = -3$ c) $x = -\frac{8}{7}$ d) $x = \frac{13}{6}$ e) $x = -3$ f) $x = -\frac{35}{9}$

2.a) $-6 = -10$ falsche Aussage \rightarrow Lösungsmenge ist leer: $L = \{\}$

2.b) ... wahre Aussage \rightarrow Lösungsmenge ist gleich der Menge aller rationaler Zahlen $L = \mathbb{Q}$

2.c) ... wahre Aussage \rightarrow siehe 2.b)

2.d) ... falsche Aussage \rightarrow siehe 2.a)

3.a) $x = \frac{2}{7}$ b) $x = \frac{32}{5}$ c) $x = \frac{8}{3}$ d) $x = \frac{4}{7}$ e) w. A. $\rightarrow L = \mathbb{Q}$ f) $x = -3$
 (siehe Aufg. 2)

Berechnungen am Kreis

1) $d = 8 \text{ cm}$, $u = 25,1 \text{ cm}$ $A = 50,3 \text{ cm}^2$, 2) $d=4 \text{ cm}$, $r = 2 \text{ cm}$, $A = 12,6 \text{ cm}^2$,

3) $r = 3 \text{ cm}$, $d=6 \text{ cm}$, $u = 18,6 \text{ cm}$

4) $V = 460 \text{ cm}^3$, $A_0 = 387 \text{ cm}^2$

5) $r = 1,6 \text{ cm}$, $A_M = 50,3 \text{ cm}^2$

6) $A_0 = 28 \text{ dm}^2$, $V = 24 \text{ dm}^3$

7) $V = 56 \text{ cm}^3$