

1 Schreibe die Texte als Term an, indem du für die unbekannte Zahl die Variable x verwendest!

- | | |
|--|---|
| a) das Fünffache der Zahl | f) sieben vermehrt um ein Drittel der Zahl |
| b) die um drei verkleinerte Zahl | g) das Doppelte der um drei vergrößerten Zahl |
| c) ein Drittel der Zahl | h) ein Drittel der um fünf verminderten Zahl |
| d) die um zwölf vermehrte Zahl | i) 70 % der Zahl |
| e) ein Viertel vom Dreifachen der Zahl | j) die um 20 % verminderte Zahl |

2 Berechne den Wert der folgenden Terme für $x = 2$, $y = 3$ und $z = 5$!

- | | | |
|--------------------|-------------------------|--|
| a) $3x - 1$ | d) $-\frac{y}{3z}$ | g) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ |
| b) $\frac{x+z}{5}$ | e) $\frac{xy}{z}$ | h) $x^2y - xz^2 + xyz$ |
| c) $3x - 2y + z$ | f) $\frac{4x^2+y}{xyz}$ | i) $\frac{5x}{y \cdot (z-1)}$ |

3 Bestimme die Definitionsmenge D der Variable x . Grundmenge sind die reellen Zahlen \mathbb{R} .

- | | | | |
|---------------------|---------------------|--|-----------------------|
| a) $5x - 2$ | c) $\frac{5x+2}{x}$ | e) $\frac{7}{x \cdot (x+3)}$ | g) $\frac{3}{x^2-4x}$ |
| b) $\frac{3x-2}{5}$ | d) $\frac{4}{x-3}$ | f) $\frac{2}{(x-2) \cdot (x-5) \cdot (x+3)}$ | h) $\sqrt{x-2}$ |

4 Vereinfache die Terme so weit wie möglich!

- | | |
|------------------------------------|--|
| a) $19h - 6k - (-21k - 17h) + 24k$ | e) $4x + 6y - (-5x + 8y - 17) - 6$ |
| b) $[14a - (12 - 7b)] - 15a$ | f) $5t - (-3s + 2t) + 11s$ |
| c) $19d - (-2d - 17e) - 6e$ | g) $71a - 11b - (38a - 19b) - (3a - 7b)$ |
| d) $-30q - [-(18q - 2p) + 33]$ | h) $2x - (5y + (3y - x) - (7x - 3y))$ |

5 Schreibe die Terme als Summe an, indem du ausmultiplizierst! Vereinfache anschließend so weit wie möglich!

- | | |
|--|---|
| a) $(2t + 5) \cdot (4 - 3t)$ | f) $5 \cdot (4a - 3c + 6b) - 3 \cdot (3a + 3b - 8c)$ |
| b) $4 \cdot (2x - 7) - 7 \cdot (-x + 3)$ | g) $3 \cdot (x + 3y) \cdot (2y - x) \cdot (x - 1)$ |
| c) $-(5x + 3) \cdot (2y + 5)$ | h) $2 \cdot (3v - 2w) + (v + 8) \cdot (7 + w)$ |
| d) $(-3v + 4w) \cdot (-9x - 5y)$ | i) $3 \cdot (-2a - 3y) \cdot (5x - 3b)$ |
| e) $(8r - 1) \cdot (6s - 7) - (s + 11) \cdot (2r - 9)$ | j) $\frac{2}{3} \cdot (\frac{1}{2}x - \frac{3}{5}y) - \frac{1}{4} \cdot (5 + \frac{1}{3}y - \frac{5}{3}x) + 2x$ |

- 1) a) $5x$ c) $\frac{x}{3}$ e) $\frac{3x}{4}$ g) $2 \cdot (x + 3)$ i) $0,7x$
 b) $x - 3$ d) $x + 12$ f) $7 + \frac{x}{3}$ h) $\frac{x-5}{3}$ j) $0,8x$
- 2) a) 5 c) 5 e) $\frac{6}{5} = 1,2$ g) $\frac{31}{30} = 1,0\bar{3}$ i) $\frac{5}{6} = 0,8\bar{3}$
 b) $\frac{7}{5} = 1,4$ d) $-\frac{1}{5} = -0,2$ f) $\frac{19}{30} = 0,6\bar{3}$ h) -8
- 3) a) $D = \mathbb{R}$ d) $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$ g) $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 4\}$
 b) $D = \mathbb{R}$ e) $D = \mathbb{R} \setminus \{0; -3\}$ h) $D = [2; +\infty)$
 c) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ f) $D = \mathbb{R} \setminus \{2; 5; -3\}$
- 4) a) $36h + 39k$ c) $21d + 11e$ e) $9x - 2y + 11$ g) $30a + 15b$
 b) $-a + 7b - 12$ d) $-12q - 2p - 33$ f) $14s + 3t$ h) $10x - 11y$
- 5) a) $-6t^2 - 7t + 20$ f) $11a + 21b + 9c$
 b) $15x - 49$ g) $3x^2 - 3x^3 + 3xy - 3x^2y - 18y^2 + 18xy^2$
 c) $-10xy - 25x - 6y - 15$ h) $vw + 13v + 4w + 56$
 d) $27vx + 15vy - 36wx - 20wy$ i) $-30ax + 18ab - 45xy + 27by$
 e) $46rs - 78r + 3s + 106$ j) $\frac{11}{4}x - \frac{29}{60}y - \frac{5}{4}$