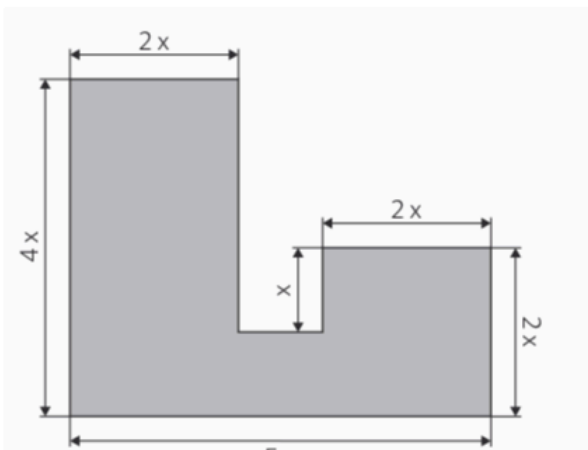
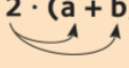


Terme und Variablen

1	<p>Schreibe als Term.</p> <p>Rechenausdrücke wie $4a$, $3 \cdot x$, $2a + a$, ... werden als Terme bezeichnet.</p> <p>Hinweis: Ein Term ist ein mathematischer Ausdruck, der aus Zahlen, Variablen, Rechenzeichen und Klammern bestehen kann. Keine Terme sind zB: $4a +$; $: 3$; $a \cdot$ usw.</p> <p>$a + a + a + a + a = 5a$ a) $x + x + x + x + x + x + x = \dots\dots\dots$ b) $z + z + z + z + z = \dots\dots\dots$</p> <p>c) $r + r + r + r = \dots\dots\dots$ d) $k + k + k + k + k + k + k + k + k + k = \dots\dots\dots$</p>
2	<p>Vereinfache den Term.</p> <p>$4t + 7t = 11t$ a) $9v - 4v = \dots\dots\dots$ b) $12e - 7e = \dots\dots\dots$ c) $8x + 9x = \dots\dots\dots$</p>
3	<p>Schreibe als Term.</p> <p>a) Halbiere x: $\dots\dots\dots$ b) Subtrahiere k von 12: $\dots\dots\dots$</p> <p>c) Addiere 9 zu b: $\dots\dots\dots$ d) Verdreifache h und addiere 4: $\dots\dots\dots$</p> <p>e) Verdopple u: $\dots\dots\dots$ f) Multipliziere s mit 5 und subtrahiere 2: $\dots\dots\dots$</p>
4	<p>Berechne</p> <p>a) $3,5j - 3,2j = \dots\dots\dots$ b) $5,6x + 1,9x = \dots\dots\dots$ c) $4,3m - 1,4m = \dots\dots\dots$</p> <p>d) $2a - \frac{1}{2}a = \dots\dots\dots$ e) $\frac{3}{4}a - \frac{1}{4}a = \dots\dots\dots$ f) $a + \frac{1}{3}a = \dots\dots\dots$</p>
5	<p>Kontrolliere die Ergebnisse. Stelle sie richtig, wenn nötig.</p> <p>a) $5x - 3y + 2x - 8y + 3y - 9x = 2x - 8y$</p> <p>b) $4a - 3b + 7a + 7b - 4b + 3a - 5b = 14a + 5b$</p> <p>c) $-3e + 5f - 3e - 7f + 2f - 3e = -9e + f$</p>
6	<p>Gib eine Formel zur Berechnung des Umfangs und des Flächeninhaltes an.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> $u = 20x$ $A = 13x^2$ </div> </div>

7	<div>Vereinfache den Term.</div> <div><div>4 · 3 · s = 12s</div><div>a) 6 · z · 2 = b) 5 · 9 · p = c) r · 2 · 7 = d) 4 · 7 · m = e) 9 · k · 4 = f) u · 2 · 3 = g) 6 · t · 10 · 2 = h) 4 · 5 · p · 9 = i) 2 · z · 8 · 10 =</div></div>																																																		
8	<div>Finde das Sprichwort. Suche zu deinem Ergebnis den passenden Buchstaben.</div> <div><div><div>1) 4r · 3s = 2) 6s · 5t = 3) 15t · 2s =</div><div>4) 4i · 2j + 5i · 3j = 5) (-6m) · 7n = 6) 12s · r =</div><div>7) 6a · 9m - 9a · 5m = 8) (-5q) · 8p = 9) 6r · 2s =</div><div>10) 3m · 9a - 2m · 9a = 11) 23s · t = 12) (-r) · 14t =</div><div>13) 2j · 6 · 3k = 14) 5t · 2 · 6z = 15) (-6j) · (-6k) =</div><div>16) 5u · 8v · 2 = 17) 4g · 5h - 10h · 2g = 18) 24a · (-3b) =</div><div>19) 8i · j + 15j · i = 20) 21n · (-2m) =</div></div><div><div>Spruchwort:</div><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td></td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td></td><td></td></tr></table></div><div><table><tr><td>A</td><td>12rs</td></tr><tr><td>L</td><td>30st</td></tr><tr><td>E</td><td>23ij</td></tr><tr><td>R</td><td>-42mn</td></tr><tr><td>N</td><td>9am</td></tr><tr><td>F</td><td>-40pq</td></tr><tr><td>G</td><td>23st</td></tr><tr><td>I</td><td>-14rt</td></tr><tr><td>S</td><td>36jk</td></tr><tr><td>T</td><td>60tz</td></tr><tr><td>C</td><td>80uv</td></tr><tr><td>H</td><td>0</td></tr><tr><td>W</td><td>-72ab</td></tr></table></div></div>	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20			A	12rs	L	30st	E	23ij	R	-42mn	N	9am	F	-40pq	G	23st	I	-14rt	S	36jk	T	60tz	C	80uv	H	0	W	-72ab
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11																																								
12	13	14		15	16	17	18	19	20																																										
A	12rs																																																		
L	30st																																																		
E	23ij																																																		
R	-42mn																																																		
N	9am																																																		
F	-40pq																																																		
G	23st																																																		
I	-14rt																																																		
S	36jk																																																		
T	60tz																																																		
C	80uv																																																		
H	0																																																		
W	-72ab																																																		
9	<div>Multipliziere und mache die Probe mit a = 3.</div> <div>a) 3a³ · 2a² = b) (-4a⁵) · (-2a³) = c) a⁴ · (-5a)³ = d) (-2a)⁴ · (3a)³ =</div>																																																		
10	<div>Berechne und mache die Probe mit x = 2.</div> <div>a) $\frac{2}{5}x \cdot \frac{3}{4}x^3 =$ b) $\frac{x^3}{4} \cdot \frac{2x^2}{3} =$ c) $x^3 \cdot \frac{-2x}{3} =$ d) $\frac{2x^3}{4} \cdot \frac{5x}{9} =$</div>																																																		
11	<div>Schreibe mit Variablen an und berechne.</div> <div>a) Schwimmtage 12 Schülerinnen und Schüler fahren von Montag bis Freitag ins Hallenbad. Die Buskosten (b) betragen pro Fahrt 2 €, die Eintrittskosten (e) machen 3 € aus. Wie viel kosten die Schwimmtage insgesamt?</div> <div>b) Schulfeier Zur Schulfeier werden 220 Personen erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass jede Person 2 Getränke (g) zu $\frac{1}{4}$ Liter und 3 Brötchen (b) benötigen (V für Verbrauch) wird. Gib diesen Sachverhalt in einer Formel an (V, g, b).</div>																																																		
12	<div>Schreibe die Division als Bruch an und kürze.</div> <div><div><div>12xy : 6gx = $\frac{12xy}{6gx} = \frac{2y}{g}$</div><div>Gleiche Variable im Zähler und im Nenner kürzt du durch Wegstreichen.</div></div><div><div>a) 15xy : 5cy b) 25pq : 5 c) 40rs : 8st d) 12uv : 16uk e) 36zu : 9z f) 4um : 16u g) 10hi : 60ji h) 48tz : 12zu</div></div></div>																																																		

13	Dividiere a) $\frac{3x^2y}{3y}$ b) $\frac{4u^2z^2}{4u}$ c) $\frac{2rs}{2s^2}$ d) $\frac{15vw^2}{10vw}$ e) $\frac{12d^2e}{6de^2}$ f) $\frac{16z^2}{4a}$
14	Multipliziere mit einem Klammerausdruck. <div style="background-color: #fde9d9; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $2 \cdot (a + b) = 2a + 2b$  <div style="margin-left: 100px;"> Multipliziere jedes Glied in der Klammer mit 2. Hinweis: Schreibe zuerst die Zahl an. ZB: 2a und nicht a2. </div> </div> a) $8 \cdot (a - 3)$ b) $(h + a) \cdot y$ c) $(p - q) \cdot 4$ d) $a \cdot (2 - b)$ e) $(b + c) \cdot 3$ f) $(3x + 4) \cdot (2 + 6z)$ g) $(3x - 8y) \cdot (4x + 7y)$ h) $(-9 - 3a) \cdot (a - 6b)$
15	Faktorisiere. <div style="background-color: #fde9d9; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $4x + 4y = 4 \cdot (x + y)$ </div> a) $3m - 3a = \dots\dots\dots$ b) $4t + 4k = \dots\dots\dots$ c) $9i - 9j = \dots\dots\dots$ d) $5r - 5s = \dots\dots\dots$ e) $9s + 9t = \dots\dots\dots$ a) $5as + 10am = \dots\dots\dots$ b) $4rk - 2rt = \dots\dots\dots$ c) $6um + 12im = \dots\dots\dots$ d) $14ik - 2ij = \dots\dots\dots$ e) $16ut - 8ua = \dots\dots\dots$ f) $9zf - 3fm = \dots\dots\dots$ g) $12iu + 4ik = \dots\dots\dots$ h) $20pq + 5po = \dots\dots\dots$ i) $11ut + 22it = \dots\dots\dots$
16	Forme um. (Binomische Formeln) a) $(2x - 5)^2$ b) $(5z + 1)^2$ c) $(7a + 9b)^2$ d) $(x^2 - x)^2$ e) $(4a - b)(4a + b)$ f) $25x^2 + 20x + 4$ g) $9x^2 - 64$ h) $x^2 - 14x + 49$