

Kompetenz-Check zu Termen

Nr.	Kompetenz Ich kann...	Einschätzung			Aufgabe	Ergebnis		Dort kann ich nachlesen/üben.
		☺	☹	☹		✓	✗	
1	...erläutern was Terme und Variablen sind				Was sind Variablen? Was sind Terme? Welche Festlegungen gibt es?			Theorieteil im Hefter
2	... Texte in Terme umwandeln, d.h. Terme aufstellen				LB S. 18/5 LB S. 20/17			A 1
3a	... zu einem vorgegebenen Term ein passendes Zahlenrätsel schreiben				LB S. 21/20 & 21			A 2
3b	... Vielfache einer Variablen zusammenfassen				LB S. 30/13			A 3
3c	... Terme addieren und subtrahieren				LB S. 33/33			A 4
4	... Terme multiplizieren und dividieren				LB S. 38/20			A 5
5	... Klammern in Termen unter Beachtung der Zeichenwechsels auflösen				LB S. 48/6 & 8			A 6
6	... Terme unter Verwendung des Distributivgesetzes ausmultiplizieren				LB S. 53/ 8 & 9			A 7
7	... Binomische Formeln erkennen und anwenden				LB S. 57/ 13 & S.59/6			A 8
8								

2	<p>a) Kantenlänge x (in cm); Kantenlänge y (in cm); Drahtlänge s (in cm); $s = 8x + 4y$</p> <p>b) (1) $s = 8 \cdot 5 + 4 \cdot 8 = 72$; Drahtlänge 72 cm (2) $s = 8 \cdot 7 + 4 \cdot 7 = 84$; Drahtlänge 84 cm (3) $s = 8 \cdot 10,7 + 4 \cdot 5,2 = 106,4$; Drahtlänge 106,4 cm</p> <p>c) Es ist möglich: Zum Beispiel erhält man für $x = 4$ und $y = 7$: $s = 8 \cdot 4 + 4 \cdot 7 = 60$</p>
	<p>17. a) (1) $y \cdot z$ (3) $x^2 - y^2$ (5) $2rs$ (2) $2y + 2z$ (4) $4x + 2y$ (6) $3r + 4s$</p>
3a	<p>20. a) (1) Der Preis für Erwachsene beträgt 8€, für Kinder 4,50€. (2) 158 Erwachsene und 44 Kinder besuchen die Vorstellung. (3) Der Preis für Kinder beträgt die Hälfte des Preises für Erwachsene.</p> <p>b) Erster Term: $(p + 1) \cdot x + q \cdot y$ Zweiter Term: $(p + 1) \cdot x + (q - 0,5) \cdot y$</p> <p>21. a) (1) Mia bestellt im Internet x Schmuckkarten zu 1,50€ pro Karte. Dazu kommen noch für die Bestellung insgesamt 0,55€ Bearbeitungskosten. Bei einem anderen Versandhandel kosten die Schmuckkarten auch 1,50€ pro Karte. Der Versandhandel verlangt aber 0,55€ Bearbeitungsgebühr pro Schmuckkarte. (2) Eine Busfahrt kostet 1 000€, die auf die x teilnehmenden Personen verteilt wird. Zusätzlich sind noch 10€ pro Person für Eintrittskarten zu zahlen. Ein anderes Busunternehmen kostet auch 1 000€, aber einschließlich der Eintrittskarten. Für das Besorgen der Eintrittskarten verlangt das Unternehmen einmalig 10€.</p>

	<p>(3) Mia und Hendrik kaufen x Becher Kirschjoghurt und y Becher Erdbeerjoghurt. Fruchtjoghurt kostet $0,90$ € pro Becher. Mia berechnet den Gesamtpreis, indem sie x Becher Kirschjoghurt mit $0,90$ € und y Becher Erdbeerjoghurt mit $0,90$ € multipliziert und dann beide Ergebnisse addiert. Hendrik addiert zunächst die x Becher Kirschjoghurt und die y Becher Erdbeerjoghurt und multipliziert die Summe mit $0,90$ €.</p> <p>b) -</p>		
3b	<p>13. a) a b) $a^2 + 2a$</p>	<p>c) $2a + b + 3c$ d) $3ab$</p>	<p>e) $a^2 + 2a + 2ab$ f) $2x^2y + xy + xy^2$</p>
3c	<p>33. a) $-3ab + 4a^2$ b) $2xy - 2x^2y - 9xy^2 + 3y^2 - 3x^2$ c) $-3s^3t - 3st^3 + 3s^2t + s^3t^3$</p>	<p>d) $1,6uv^2 - 0,6u^2v - 0,9uv - 0,9v^2$ e) $-\frac{5}{12}cd - \frac{4}{3}cd^2 - \frac{1}{12}c^2d + \frac{5}{6}c^2d^2$ f) $-5pq - \frac{1}{6}pq^2 - \frac{2}{3}p^2q^2$</p>	
4	<p>20. a) (1) $19xy - 15x + 21z$ (2) $4xz - 4yz$ (3) $72abc - 43ab$</p>	<p>(4) $-48rs - 44trs + 216r^2s$ (5) $32uv^2 - 21u^2v$</p>	
5	<p>6. a) $-5,8a - b$ b) $-0,8u + 4,5v$</p>	<p>c) $-23x - 15y$ d) $2,5s$</p>	<p>e) $3a - 25b$ f) $\frac{2}{3}t^2$</p>
	<p>8. a) $-2b$ b) 0</p>	<p>c) $-mn + 1$ d) -11</p>	<p>e) $2u^2v - uv^2 - v^3$ f) $2p^3q + p^2q^2 - 2p^3 - pq^2$</p>

6	<p>8. a) $x^2 + 6,7x - 2,1$ d) $-8a^2 + 4,2a - 0,45$ g) $-x^2 - 3xy - 2y^2$ b) $a^2 + 3a - 88$ e) $4ax + a - 28x^2 - 7x$ h) $2a^2 + 23ab + 63b^2$ c) $36 + 5x - x^2$ f) $a^2 + ab - 2b^2$ i) $r^2 + rs - 2s^2$</p> <p>9. a) $z^2 + 10z + zt + 3t + 21$ f) $au + bu - cu - av - bv + cv$ b) $ca^2 + da^2 - a^2 - ac - ad + a$ g) $14a^2 + 24ab - 8b^2$ c) $-r^2 - ur + vr + rs^2 + us^2 - vs^2$ h) $12x^2 - 29xy + 14y^2$ d) $-a^2 - 4a + 2ab - b^2 + 4b$ i) $6x^3 + 11x^2 - 12x - 5$ e) $-rx + sx + tx - ry + sy + ty$</p>
7	<p>13. a) $5a^2 + 11ab + 10b^2$ d) $13x^2 + 4xy$ b) $50a^2 + 8ab + 15b^2$ e) $0,21x^2 + 0,46xy - 0,07y^2$ c) $13,25a^2 + 10ab + 3,25b^2$ f) $\frac{145}{4}a^2 - 6ab + \frac{37}{9}b^2$</p> <p>6. a) $x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$ i) $r^2 - 2,4rs + 1,44s^2 = (r - 1,2s)^2$ b) $a^2 + 12a + 36 = (a + 6)^2$ j) $4x^2 + 12xy + 9y^2 = (2x + 3y)^2$ c) $1 - 2r + r^2 = (1 - r)^2$ k) $25a^2 - 70ab + 49b^2 = (5a - 7b)^2$ d) $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$ l) $100r^2 + 180rs + 81r^2 = (10r + 9s)^2$ e) $x^2 - 8x + 16 = (x + (-4))^2$ m) $\frac{1}{4} + a + a^2 = \left(\frac{1}{2} + a\right)^2$ f) $324 + 36b + b^2 = (18 + b)^2$ n) $\frac{1}{9}a^2 + 2ab + 9b^2 = \left(\frac{1}{3}a + 3b\right)^2$ g) $a^2 + 6ab + 9b^2 = (a + 3b)^2$ o) $1,44 + (-4,8)a + 4a^2 = (1,2 - 2a)^2$ h) $x^2 + 5xy + 6,25y^2 = (x + 2,5y)^2$ p) $(w + u)(w - u) = w^2 - u^2$</p>