Download

Jens Conrad, Hardy Seifert

Führerscheine – Terme und Gleichungen

Schnell-Tests zur Lernstandserfassung

VORSCHAU

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

netzwerk lernen
Auer
zur Vollversion

Führerscheine – Terme und Gleichungen

Schnell-Tests zur Lernstandserfassung

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel
Auer Führerscheine Mathematik Klasse 8
Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

http://www.auer-verlag.de/go/dl6672

netzwerk lernen

zur Vollversion

1. Bestimme die Lösungsmengen.

a) $x + 13 = 65$	**L** = {–68} ☐ **L** = {78} ☐ **L** = {52} ☐	☒
b) $7x = -84$	**L** = {11} ☐ **L** = {–12} ☐ **L** = {77} ☐	☒
c) $5x + 12 = -33$	**L** = {–7} ☐ **L** = {–11} ☐ **L** = {–9} ☐	☒
d) $\frac{5}{6}x - 5 = 33 - \frac{3}{4}x$	**L** = {21} ☐ **L** = {22} ☐ **L** = {24} ☐	☒

2. Welche Gleichungen sind äquivalent (gleichwertig)?

$6x + 52 - 4x = 82$	**a**	$2x = 30$	**d**
$5x = 120$	**b**	$1{,}25 - 3{,}2x = 2{,}25 - 1{,}6x$	**e**
$x = -\frac{5}{8}$	**c**	$\frac{5}{8}x = 15$	**f**

(a | c) ☐
(b | c) ☐
(a | d) ☐ ☒
(c | f) ☐
(c | e) ☐ ☒
(d | f) ☐
(b | f) ☐ ☒
(a | d) ☐

3. Bestimme die Lösungsmengen der Gleichungen.

a) $22 - \frac{x}{3} + \frac{5x+2}{9} = 10$	**L** = {–55} ☐ **L** = {–21} ☐ **L** = {–13} ☐	☒
b) $\frac{2x-3}{4} - \frac{3x}{12} = \frac{x}{6} + 11$	**L** = {–12} ☐ **L** = {–11} ☐ **L** = {141} ☐	☒

___ 9 P.

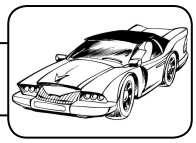
Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

Conrad, Seifert: Auer Führerscheine Mathematik Klasse 8 © Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH

Einfache Gleichungen



1. Bestimme die Lösungsmengen.

a) $x - 27 = 31$

- **L** = {58} ☐
- **L** = {4} ☐
- **L** = {–32} ☐ ☒

b) $3x = 21$

- **L** = {5} ☐
- **L** = {6} ☐
- **L** = {7} ☐ ☒

c) $11x + 78 = 50 - 3x$

- **L** = {–2} ☐ ☒
- **L** = {–3} ☐
- **L** = {–5} ☐

d) $38{,}6 - 5{,}6x = 4{,}2x - 30$

- **L** = {–8} ☐
- **L** = {7} ☐ ☒
- **L** = {6} ☐

2. Welche Gleichungen sind äquivalent (gleichwertig)?

$2{,}8x + 4{,}6 = -14{,}9 - 3{,}7x$	**a**	$x = 8$	**d**
$79 = 3x$	**b**	$2x + 62 = 5x - 17$	**e**
$x = -3$	**c**	$4{,}5x = 36$	**f**

- (a | c) ☐ ☒
- (b | c) ☐
- (a | e) ☐
- (c | f) ☐
- (b | e) ☐ ☒
- (b | d) ☐
- (d | f) ☐ ☒
- (a | d) ☐

3. Bestimme die Lösungsmengen der Gleichungen.

a) $\frac{x}{4} + \frac{3x+5}{3} = 2{,}5$

- **L** = $\left\{\frac{2}{5}\right\}$ ☐
- **L** = $\left\{\frac{2}{3}\right\}$ ☐ ☒
- **L** = $\left\{\frac{2}{7}\right\}$ ☐

b) $\frac{5x}{2} + \frac{x}{5} = \frac{2x+6}{3} + \frac{1}{30}$

- **L** = {2} ☐
- **L** = {3} ☐
- **L** = {1} ☐ ☒

___ 9 P.

Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

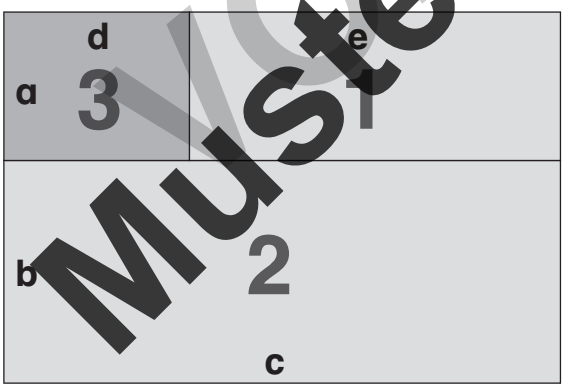
1. Welche Terme sind äquivalent (gleichwertig)?

a) $\frac{1}{5}x(10+25)$	2x + 5	☐	☒
	7x	☐	
	10 + 5x	☐	
b) (3x – 6) · 2x	6x – 12x	☐	☒
	$6x^2 - 12x$	☐	
	$6x^2 + 12x$	☐	

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

a) 21 – (5x – 25) – 2x	46 + 7x	☐	
	7x – 4	☐	
	46 – 7x	☐	☒
b) 3(4x – 12) – (6x – 21)	6x – 15	☐	☒
	15 – 21x	☐	
	6x + 21	☐	
c) $4-\frac{2}{5}(15x+3)$	2,6 – 6x	☐	
	$2\frac{4}{5} - 6x$	☐	☒
	2,8 + 6x	☐	

3. Welche Fläche/Flächen passt/passen zu folgenden Termen?

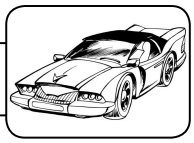


a) A = b · c	Fläche Nr. _____	2
b) A = (c – e) · a	Fläche Nr. _____	3
c) A = (d + e) · (a + b)	Fläche Nr. _____	1+2+3
d) A = (c – d) · a	Fläche Nr. _____	1
e) A = (d + e) · b	Fläche Nr. _____	2

___ 10 P.

Muster zur Ansicht
VORSCHAU
netzwerk lernen
zur Vollversion

Einfache Klammerterme



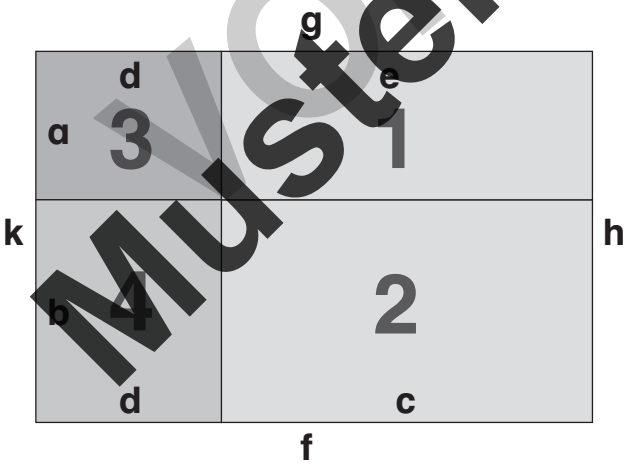
1. Welche Terme sind äquivalent (gleichwertig)?

a) $(3 - 5x) \cdot 4x$	$20x^2 + 12x$	☐	
	$12 + 20x$	☐	
	$12x - 20x^2$	☐	☒
b) $\frac{3}{8}x(16 + 48x)$	$6x + 18x$	☐	
	$2x + 6x^2$	☐	
	$6x + 18x^2$	☐	☒

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

a) $5x + 5(2 - 4x) + 15$	$-15x - 25$	☐	
	$25 - 15x$	☐	☒
	$15 - 25x$	☐	
b) $2(13 + 4x) - (5x - 13)$	$13x + 13$	☐	
	$13 + 3x$	☐	
	$39 + 3x$	☐	☒
c) $24 - \frac{3}{4}(44x + 36)$	$-33x - 3$	☐	☒
	$1\,023x + 837$	☐	
	$27 - 41x$	☐	

3. Welche Fläche/Flächen passt/passen zu folgenden Termen?

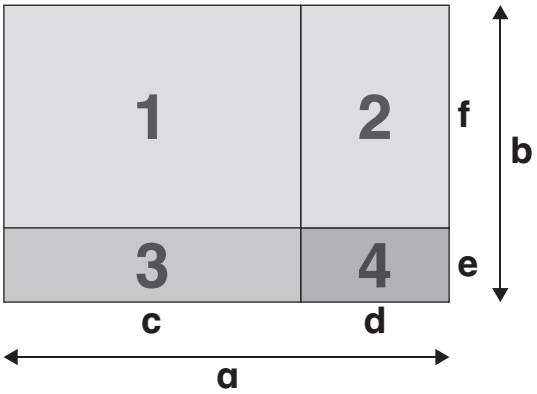


a) $A = e \cdot a$	Fläche Nr. _____	1
b) $A = (h - b) \cdot d$	Fläche Nr. _____	3
c) $A = (f - d) \cdot (a + b)$	Fläche Nr. _____	1 + 2
d) $A = (k - a) \cdot (f - d)$	Fläche Nr. _____	2
e) $A = (h - a) \cdot d$	Fläche Nr. _____	4

___ 10 P.

Muster zur Ansicht
VORSCHAU
netzwerk lernen
zur Vollversion

1. Welche Fläche/Flächen passt/passen zu folgenden Termen?



a) $A = (f + e) \cdot (c + d)$	Fläche Nr. _____	1+2+3+4
b) $A = (a - c) \cdot (b - e)$	Fläche Nr. _____	2
c) $A = (c + d) \cdot (b - f)$	Fläche Nr. _____	3 + 4
d) $A = (b - e) \cdot (a - d)$	Fläche Nr. _____	1
e) $A = (e + f) \cdot (a - d)$	Fläche Nr. _____	1 + 3

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

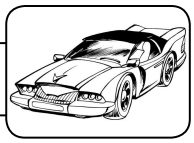
a) $(a - b)(c + d)$	$ac - ad - bc - bd$	☐	
	$ac + bc - bd + ad$	☐	
	$ad - bc - bd + ac$	☐	☒
b) $(5 + s)(t + 3)$	$15 + st + 5t + 3s$	☐	☒
	$3t + 5s + st + 15$	☐	
	$15st + 15 + 5t + 3s$	☐	
c) $(2x - y)(u - 3v)$	$3vy - 2ux - uy - 6vx$	☐	
	$2ux + uy - 3yv + 6vx$	☐	
	$2ux - 6vx - uy + 3yv$	☐	☒
d) $(3s + 2t)(3s - 2t)$	$6s^2 + 12st - 4t^2$	☐	
	$9s^2 - 6st + 4t^2$	☐	
	$9s^2 - 4t^2$	☐	☒

3. Welche Gleichungen sind äquivalent (gleichwertig)?

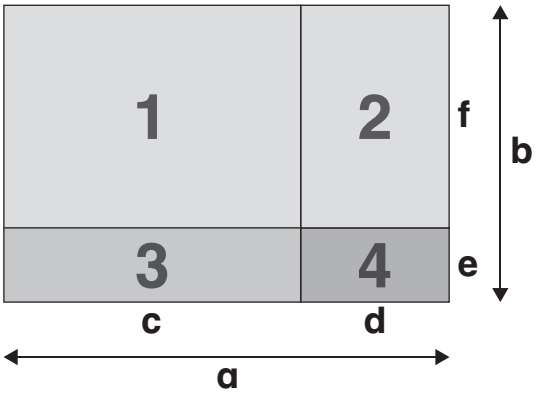
$(x + y)(x - y) + y^2$	e	x^2	f	(c | d)	☐	☒
				(b | c)	☐	
				(d | e)	☐	
$2x^2 - x + 12xy - 6y$	a	$2x^2 - 6$	d	(e | f)	☐	☒
				(b | c)	☐	
$14x + (2x + 2)(x - 8) + 10$	c	$(0{,}5x + 3y)(4x - 2)$	b	(d | f)	☐	
				(b | f)	☐	
				(a | b)	☐	☒

___ 12 P.

Muster zur Ansicht
VORSCHAU
netzwerk lernen
zur Vollversion



1. Welche Fläche/Flächen passt/passen zu folgenden Termen?



a) $A = (e + f) \cdot (a - d)$	Fläche Nr. _____	1 + 3
b) $A = (a - c) \cdot b$	Fläche Nr. _____	2 + 4
c) $A = a \cdot (b - f)$	Fläche Nr. _____	3 + 4
d) $A = (c + d) \cdot (b - e)$	Fläche Nr. _____	1 + 2
e) $A = (a - d) \cdot (b - f)$	Fläche Nr. _____	3

2. Vereinfache folgende Terme soweit wie möglich.

a) $(7 + 5a)(6 - 2a)$	$42 + 44a - 10a^2$	☐	
	$16a - 30a^2 + 42$	☐	
	$42 - 10a^2 + 16a$	☐	☒
b) $(5s - 3t)(2s - 4v)$	$10s - 20sv - 6st + 12tv$	☐	
	$12tv - 6st + 10s^2 - 20sv$	☐	☒
	$6st - 20sv + 10s^2 - 12tv$	☐	
c) $\left(\frac{2}{5}x + \frac{3}{7}y\right)\left(x - \frac{5}{7}y\right)$	$\frac{4}{5}x^2 + \frac{3}{7}xy - \frac{10}{49}y^2$	☐	
	$\frac{5}{7}xy - \frac{21}{35}y^2 + 0{,}4x^2$	☐	
	$\frac{2}{5}x^2 + \frac{1}{7}xy - \frac{15}{49}y^2$	☐	☒

3. Welche Gleichungen sind äquivalent (gleichwertig)?

$\frac{5}{3}s^2 + 6\frac{2}{3}s + 1\frac{1}{4}st$	b	$(s - t)(s + t) - s^2$	c	(c|d)	☐
				(b|c)	☐
				(d|e)	☐ ☒
$t^2 - 9t + 8st$	d	$25t^2 - (3t - s)(3 + 8t) - 3s$	e	(e|f)	☐
				(b|c)	☐
				(c|f)	☐ ☒
$\frac{5}{24}(8s + 6t)(s + 4) - 5t$	a	$-t^2$	f	(b|f)	☐
				(a|b)	☐ ☒

___ 11 P.

MusterzurAnsicht

netzwerk lernen
zur Vollversion

1. Bestimme die Lösungsmenge.

a) $3(x + 1) = 21$

- **L** = {8} ☐
- **L** = {4} ☐
- **L** = {6} ☒

b) $5x - (15 + 7x) = 5$

- **L** = {–5} ☐
- **L** = {–10} ☒
- **L** = {–2} ☐

c) $2(6x - 10) = 4\left(\frac{1}{2}x - 2\right)$

- **L** = {1,6} ☐
- **L** = {1,2} ☒
- **L** = {2,2} ☐

d) $\frac{2}{5}\left(\frac{5}{8}x + 10\right) - 19 = \frac{1}{8}(56x + 96)$

- **L** = {3} ☐
- **L** = {–5} ☐
- **L** = {–4} ☒

2. Entscheide, ob die Gleichung genau eine Lösung hat, ob sie allgemeingültig oder unlösbar ist.

a) $2(x - 5) = \frac{1}{2}(4x - 20)$

- **L** = { } ☐
- **L** = {4} ☐
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☒

b) $3(7 - 4x) - (8 - 2x) = 43$

- **L** = { } ☐
- **L** = {–3} ☒
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☐

c) $4\left(3x + \frac{1}{2}\right) - 8\left(3 + 1\frac{1}{2}x\right) = 17$

- **L** = { } ☒
- **L** = {3} ☐
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☐

d) $\frac{2}{3}(x + 6)(3x - 5) = \frac{2}{5}x(5x + 10)$

- **L** = { } ☐
- **L** = $\left\{4\frac{2}{7}\right\}$ ☒
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☐

___ 8 P.

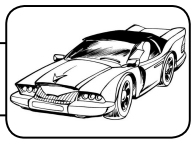
Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

Conrad, Seifert: Auer Führerscheine Mathematik Klasse 8 © Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH

Gleichungen mit Klammern



1. Bestimme die Lösungsmenge.

a) $7(x - 4) = 35$

- **L** = {7} ☐
- **L** = {9} ☐ ☒
- **L** = {8} ☐

b) $3x - (21 + 5x) = -15$

- **L** = {–5} ☐
- **L** = {–3} ☐ ☒
- **L** = {–4} ☐

c) $3(4x - 2) = 4(0{,}5x - 14)$

- **L** = {6} ☐
- **L** = {–5} ☐ ☒
- **L** = {–7} ☐

d) $-\frac{1}{4}(12x + 16) = \frac{3}{5}(15x + 10) + 2$

- **L** = {–1} ☐ ☒
- **L** = {–3} ☐
- **L** = {–4} ☐

2. Entscheide, ob die Gleichung genau eine Lösung hat, ob sie allgemeingültig oder unlösbar ist.

a) $3(2x - 16) = -(x - 8)$

- **L** = { } ☐
- **L** = {8} ☐ ☒
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☐

b) $2(5 - 1{,}5x) - 3(4 - x) = 3$

- **L** = { } ☐ ☒
- **L** = {2} ☐
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☐

c) $1\frac{1}{8}\left(\frac{1}{9}x - 8\right) = 1{,}5(2x - 6) - 2\frac{7}{8}x$

- **L** = { } ☐
- **L** = {3} ☐
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☐ ☒

d) $(2x + 3)(x - 5) + 3 = \frac{1}{4}(2x + 4)(4x + 6)$

- **L** = { } ☐
- **L** = $\left\{-\frac{9}{7}\right\}$ ☐ ☒
- **L** = $\mathbb{Q}$ ☐

___ 8 P.

Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

1. Zahlenrätsel

Vergrößert man eine Zahl um fünf und multipliziert man das Ergebnis mit der Zahl 4, so erhält man dasselbe, als wenn man zum Siebenfachen der Zahl die Zahl 11 addiert. Wie heißt die Zahl?

- 3 ☐
- 5 ☐
- 2 ☐
- 9 ☐

☒

2. Altersrätsel

Herr Maier ist heute viermal so alt wie sein Sohn Marc. In fünf Jahren wird er noch dreimal so alt wie Marc sein. Wie alt wird Marc in 5 Jahren sein? Löse mithilfe einer Gleichung.

Die Gleichung lautet: _____

- 11 ☐
- 13 ☐
- 15 ☐
- 17 ☐

☒

3. Aufgabe aus der Geometrie

Der Umfang eines Sechsecks beträgt 315 cm. Jede folgende Seite ist

a) um 3 cm größer als

b) zweimal so groß wie

die vorhergehende Seite. Wie lang ist die kürzeste Seite?

a)
- 33 ☐
- 42 ☐
- 45 ☐
- 51 ☐

☒

b)
- 2 ☐
- 3 ☐
- 4 ☐
- 5 ☐

☒

4. Mischungsaufgabe

Ein Apotheker möchte 65 %igen Alkohol herstellen. Er mischt dazu 5 Liter 50 %igen Alkohol mit einer unbekannten Menge 70 %igen Alkohol. Wie viel Liter 70 %igen Alkohol benötigt er?

- 9 ☐
- 12 ☐
- 15 ☐
- 18 ☐

☒

5. Bewegungsaufgabe

Ein Passagierflugzeug fliegt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 600 km/h von Frankfurt nach New York. Nach welcher Zeit (Stunden) holt ein zweites Flugzeug, welches 2 Stunden später startet, das Passagierflugzeug ein? Das zweite Flugzeug fliegt dabei mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 800 km/h.

- 6 ☐
- 8 ☐
- 10 ☐
- 12 ☐

☒

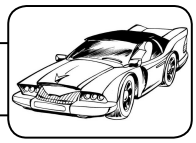
___ 6 P.

Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

Conrad, Seifert: Auer Führerscheine Mathematik Klasse 8 © Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH



1. Zahlenrätsel

Ziehst du vom 5-Fachen einer Zahl die Zahl 7 ab, so erhältst du das Dreifache der um eins vergrößerten Zahl. Wie heißt die Zahl?

- x = 3 ☐
- x = 5 ☒
- x = 2 ☐
- x = 9 ☐

2. Altersrätsel

Anna ist 3 Jahre älter als Marie. Vor 3 Jahren war sie noch doppelt so alt wie Marie. Wie alt ist Anna heute? Löse mithilfe einer Gleichung.

- 13 ☐
- 11 ☐
- 9 ☒
- 7 ☐

3. Aufgabe aus der Geometrie

In einem Quadrat wird eine Seite um 4 cm verlängert und die andere Seite um 3 cm verkürzt. Der Flächeninhalt des entstandenen Rechtecks ist um 6 cm² kleiner als der Flächeninhalt des Quadrates. Wie lang ist eine Seite des Quadrats?

- 4 cm ☐
- 5 cm ☐
- 6 cm ☒
- 7 cm ☐

4. Mischungsaufgabe

Für einen Speisequark wird Speisequark mit einem Fettgehalt von 40 % mit Quark mit 20 % Fettgehalt gemischt. Die Mischung besteht aus 100 g des 20 %igen Quark und 400g des 40 %igen Quark. Welchen Fettgehalt (in Prozent) hat die Mischung?

- 34 % ☐
- 35 % ☐
- 36 % ☒
- 37 % ☐

5. Bewegungsaufgabe

Die beiden Familien Müller und Meier wollen gemeinsam in den Urlaub fahren. Der Wohnort von Familie Müller ist 120 km weiter vom Ferienort entfernt als der Wohnort von Familie Meier. Beide Familien fahren gleichzeitig mit dem Auto los. Müllers fahren mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 165 km/h und Meiers mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 135 km/h. Nach wie vielen Stunden wird Familie Meier von Familie Müller eingeholt?

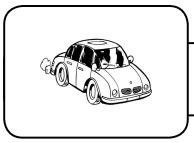
- 3 ☐
- 4 ☒
- 5 ☐
- 6 ☐

___ 5 P.

Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion



1. Wende die binomischen Formeln an.

a) $(4a - 2b)^2 =$ _____	$16a^2 - 4b^2 + 16ab$	☐	
	$8a^2 - 16ab + 2b^2$	☐	
	$4b^2 - 16ab + 16a^2$	☐	☒
b) $(2{,}5x - 5y)(2{,}5x + 5y) =$ _____	$5x^2 - 25y^2$	☐	
	$6{,}25x^2 - 25$	☐	
	$6\frac{1}{4}x^2 - 25y^2$	☐	☒
c) $(7x + 3y)^2 =$ _____	$49x^2 + 21xy + 9y^2$	☐	
	$42xy + 9y^2 + 49x^2$	☐	☒
	$49x^2 + 42xy + 6y^2$	☐	

2. Ergänze. Notiere das Lösungspaar.

a) $(s - \square)^2 = s^2 - 6st + \square$	(____|____)	$(3t/9t^2)$
b) $(\square + y)^2 = 121 + \square + y^2$	(____|____)	(11/22y)
c) $(\square + 2\frac{2}{3}a)(\square - 2\frac{2}{3}a) = 2{,}25x^2 - \square$	(____|____)	$\left(1{,}5x/7\frac{1}{9}a^2\right)$

3. Berechne folgende Produkte bzw. Quadratzahlen mithilfe der binomischen Formeln im Kopf.

a) $84 \cdot 76 =$ _____	Lösung: (_____)	6384
b) $73^2 =$ _____	Lösung: (_____)	5329
c) $87^2 =$ _____	Lösung: (_____)	7569

4. Schreibe als Produkt. Wende die dritte binomische Formel „rückwärts“ an.

a) $x^2 - 81y^2$	$(9y + x)(9y - x)$	☐	
	$(x - 9)(x + 9)$	☐	
	$(x + 9y)(x - 9y)$	☐	☒
b) $\frac{4}{81}a^2 + \frac{1}{18}a + \frac{1}{64}$	$\left(\frac{2}{9}a + \frac{1}{16}\right)^2$	☐	
	$\left(\frac{2}{9} + \frac{1}{8}a\right)^2$	☐	
	$\left(\frac{2}{9}a + \frac{1}{8}\right)^2$	☐	☒

11 P.

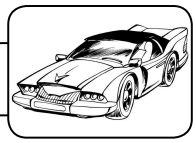
Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

Conrad, Seifert: Auer Führerscheine Mathematik Klasse 8 © Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH

Die binomischen Formeln



1. Wende die binomischen Formeln an.

a) $(9x + 0{,}8y)(9x - 0{,}8y) =$ _____	$81x^2 - \frac{16}{25}y^2$	☐	☒
	$81 - 0{,}64y^2$	☐	
	$81x^2 - 1{,}6y^2$	☐	
b) $(4x + 11y)^2 =$ _____	$16x^2 + 88xy + 111y^2$	☐	
	$44xy + 121y^2 + 8x^2$	☐	
	$121y^2 + 88xy + 16x^2$	☐	☒
c) $(4a - 2b)^2 =$ _____	$16a^2 - 4b^2 + 16ab$	☐	
	$8a^2 - 16ab + 2b^2$	☐	
	$4b^2 - 16ab + 16a^2$	☐	☒

2. Ergänze. Notiere das Lösungspaar.

a) $(\square + 5z)^2 = 169 + \square + 25z^2$	(____|____)	(13/130z)
b) $(0{,}1a + \square)(0{,}1a - 1{,}2b) = \square - 1{,}44b^2$	(____|____)	(1,2b/ $0{,}01a^2$)
c) $(12 - \square)^2 = 144 - \square + 4t^2$	(____|____)	(2t/48t)

3. Berechne folgende Produkte bzw. Quadratzahlen mithilfe der binomischen Formeln im Kopf.

a) $23 \cdot 27 =$ _____	Lösung: (_____)	621
b) $33^2 =$ _____	Lösung: (_____)	1 089
c) $48^2 =$ _____	Lösung: (_____)	2 304

4. Schreibe als Produkt. Wende die dritte binomische Formel „rückwärts“ an.

a) $x^2 - 32xy + 256y^2$	$(x - 16y)^2$	☐	☒
	$(16x - y)^2$	☐	
	$(x - 8y)^2$	☐	
b) $4{,}41a^2 - \frac{1}{25}b^2x^4$	$(2{,}2a - 0{,}2bx^2)(2{,}2a + 0{,}2bx^2)$	☐	
	$\left(2{,}1 + \frac{1}{5}bx^2\right)\left(2{,}1 - \frac{1}{5}bx^2\right)$	☐	
	$\left(2\frac{1}{10}a + \frac{1}{5}bx^2\right)\left(2\frac{1}{10}a - \frac{1}{5}bx^2\right)$	☐	☒

___ 11 P.

Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

1. Bestimme die Lösungsmenge.

a) $5(x + 1) + 5x = 75$

L = {5} ☐
L = {–8} ☐
L = {7} ☐ ☒

b) $-2(5x + 2) - 28 = -2$

L = {–7} ☐
L = {–8} ☐ ☒
L = {8} ☐

c) $5(3 + 2x) - 2(4x + 23) = -39$

L = {–4} ☐ ☒
L = {–5} ☐
L = {6} ☐

d) $-\frac{4}{7}(56x + 14) - 94 = \frac{1}{8}(104x + 264)$

L = {7} ☐
L = {5} ☐
L = {–3} ☐ ☒

2. Wende die binomischen Formeln an und löse die Gleichung.

a) $(x + 7)^2 = (x - 3)^2$

L = {–3} ☐
L = {–2} ☐ ☒
L = {–4} ☐

b) $(x - 5) \cdot (x + 5) + 37 = (x - 6)^2$

L = {2} ☐ ☒
L = {4} ☐
L = {6} ☐

3. Wende die binomischen Formeln „rückwärts“ an und bestimme die Lösungsmenge.

a) $x^2 + 22x + 121 = 0$

L = {–8} ☐
L = {–9} ☐
L = {–11} ☐ ☒

b) $2x^2 - 18 = 0$

L = {–2; 2} ☐
L = {–3; 3} ☐ ☒
L = {–4; 4} ☐

___ 8 P.

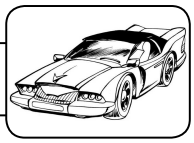
Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion

Conrad, Seifert: Auer Führerscheine Mathematik Klasse 8 © Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH

Gleichungen mit Klammern und binomischen Formeln



1. Bestimme die Lösungsmenge.

a) $3(x - 11) + 5x = 103$	**L** = {19}	☐	
	L = {–15}	☐	
	L = {17}	☐	☒
b) $-3(4x + 12) - 64 = -40$	**L** = {–7}	☐	
	L = {–5}	☐	☒
	L = {3}	☐	
c) $11(2 + 4x) - (2x - 5) + 3x = 297$	**L** = {6}	☐	☒
	L = {–5}	☐	
	L = {7}	☐	
d) $0{,}5(8x + 10) - \frac{2}{5}(3{,}2x - 9{,}2) = 25$	**L** = {–9}	☐	
	L = {5}	☐	
	L = {6}	☐	☒

2. Wende die binomischen Formeln an und löse die Gleichung.

a) $(x - 3) \cdot (x + 3) + 2 = (x - 7)^2$	**L** = {4}	☐	☒
	L = {6}	☐	
	L = {–2}	☐	
b) $(2x - 5)^2 - 2x^2 = 2(x - 5)(x + 5)$	**L** = $\left\{3\frac{3}{4}\right\}$	☐	☒
	L = {2}	☐	
	L = $\left\{1\frac{1}{4}\right\}$	☐	

3. Wende die binomischen Formeln „rückwärts“ an und bestimme die Lösungsmenge.

a) $x^2 + 14x + 49 = 0$	**L** = {–5}	☐	
	L = {–7}	☐	☒
b) $4x^2 - 676 = 0$	**L** = {–11; 11}	☐	
	L = {–3; 3}	☐	
	L = {–13; 13}	☐	☒

___ 8 P.

Muster zur Ansicht

netzwerk lernen

zur Vollversion