



Mathematik

Terme

Grundrechnungsarten mit Termen
Terme mit Klammern
Terme mit Potenzen
Probe bei Termumformungen
Binomische Formeln
Herauseben gemeinsamer Faktoren
Definitionsmengen von Bruchtermen
Bruchterme erweitern und kürzen
Grundrechnungsarten mit Bruchtermen

Arbeitsheft

Schullizenz

Lehrerlizenz

Privatlizenz



Terme

Grundrechnungsarten mit Termen

Terme mit Klammern

Terme mit Potenzen

Probe bei Termumformungen

Binomische Formeln

Herausheben gemeinsamer Faktoren

Definitionsmengen von Bruchtermen

Bruchterme erweitern und kürzen

Grundrechnungsarten mit Bruchtermen

1. Auflage 2021

© by Matthias Gmeiner

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung.

Auf verschiedenen Seiten dieses Buches befinden sich Verweise (Links) auf Internetadressen.

Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle wird die Haftung für die Inhalte der externen Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser externen Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

www.erklaerung-und-mehr.org

Am Beginn jedes Kapitels sind ein Erklärvideo, ein LearningSnack und eine Onlineübung verlinkt. Alle Informationen, die du für das Bearbeiten der Aufgaben benötigst, erhältst du durch die Erklärvideos. Dieses Arbeitsheft ist deshalb dazu geeignet, selbständig bearbeitet zu werden.

Inhaltsverzeichnis

Terme addieren und subtrahieren	5
Terme multiplizieren und dividieren.....	6
Terme mit Klammern addieren und subtrahieren.....	7
Rechnen mit Potenzen	8
Terme mit Klammern multiplizieren Monom mal Binom.....	10
Terme mit Klammern multiplizieren Binom mal Binom.....	11
Die Probe	16
Binomische Formeln	17
Herausheben gemeinsamer Faktoren.....	23
Definitionsmenge.....	27
Kürzen und Erweitern von Bruchtermen	29
Bruchterme addieren und subtrahieren	32
Bruchterme multiplizieren und dividieren.....	34
Texte und Terme	35

Erklärvideos – LearningSnacks – Onlineübungen

Am Beginn jedes Kapitels sind ein Erklärvideo, ein LearningSnack und eine Onlineübung verlinkt. Alle Informationen, die du für das Bearbeiten der Aufgaben benötigst, erhältst du durch die Erklärvideos. Dieses **LearningSnacks – Onlineübungen** Arbeitsheft ist deshalb dafür geeignet, selbständig bearbeitet zu werden.

Du erreichst diese Onlineinhalte über den Shortlink oder den QR-Code jeweils am Anfang des Kapitels.

Erklärvideos: kurze Videos mit anschaulichen Erklärungen, auf dem YouTube-Kanal „m3 [Erklärung und mehr]“

LearningSnacks: Fragen zum jeweiligen Thema im Chatformat auf „learningsnacks.de“, können auf Smartphones, Tablets sowie auf PCs oder Laptops bearbeitet werden.

Onlineübungen: verschiedene Übungen (Zuordnung, Multiple Choice, Lückentext, ...) zum Thema, können auch heruntergeladen und auf Lernplattformen (z.B. moodle) integriert werden

Übersicht über alle Verlinkungen in diesem Arbeitsheft:

	Titel	Shortlink	gesamter Link
	Video Terme addieren und subtrahieren	t1p.de/terme-01	youtu.be/gWB_EgOQN3w
	LearningSnack Terme addieren und subtrahieren	t1p.de/terme-02	learningsnacks.de/share/40400/
	Video Terme multiplizieren und dividieren	t1p.de/terme-03	youtu.be/k8LY_a3jXA4
	LearningSnack Terme multiplizieren und dividieren	t1p.de/terme-04	learningsnacks.de/share/40525/
	Video Terme mit Klammern addieren und subtrahieren	t1p.de/terme-05	youtu.be/Vzf7Mp7-lBw
	LearningSnack Terme mit Klammern addieren und subtrahieren	t1p.de/terme-06	learningsnacks.de/share/40542/
	Video Rechnen mit Potenzen	t1p.de/terme-07	youtu.be/QSy9q-C99GI
	LearningSnack Rechnen mit Potenzen	t1p.de/terme-08	learningsnacks.de/share/118724
	Video Terme mit Klammern multiplizieren Monom mal Binom	t1p.de/terme-09	youtu.be/jJRAMKr2dpw
	LearningSnack Monom mal Binom	t1p.de/terme-10	learningsnacks.de/share/40545/
	Video Terme mit Klammern multiplizieren Binom mal Binom	t1p.de/terme-11	youtu.be/JCFPcceW4LI
	LearningSnack Terme Binom mal Binom	t1p.de/terme-12	learningsnacks.de/share/40546/
	Video Die Probe bei Termumformungen	t1p.de/terme-13	youtu.be/nTwUKubw11Y
	LearningSnack Die Probe bei Termumformungen	t1p.de/terme-14	learningsnacks.de/share/129904
	Video Binomische Formeln	t1p.de/terme-15	youtu.be/Gp057pUTtsU
	LearningSnack Binomische Formeln	t1p.de/terme-16	learningsnacks.de/share/61640/
	Video Herausheben gemeinsamer Faktoren	t1p.de/terme-17	youtu.be/twTYD85st4
	LearningSnack Herausheben gemeinsamer Faktoren	t1p.de/terme-18	learningsnacks.de/share/141109/
	Video Definitionsmenge	t1p.de/terme-19	youtu.be/yk9rShkyLHY
	Video Kürzen und erweitern von Bruchtermen	t1p.de/terme-20	youtu.be/oo3pmlBRrXE
	Video Bruchterme addieren und subtrahieren	t1p.de/terme-21	youtu.be/7hjeZL27zxE
	Video Bruchterme multiplizieren und dividieren	t1p.de/terme-22	youtu.be/l4uPAv1YKGA
	alle Onlineübungen	t1p.de/terme-00	erklaerung-und-mehr.org/terme

Terme addieren und subtrahieren

Erklärvideo



t1p.de/terme-01

LearningSnack



t1p.de/terme-02

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Addiere, subtrahiere und finde die passende Lösung!

1. $3a + 2b + 4a + 5b =$	(W) $7a + 7b$	(M) $11a + 3b$	(F) $8a + 3b$
2. $5a + 2b + 6a + b =$	(X) $8a + 3b$	(G) $11a + 12b$	(I) $11a + 3b$
3. $3a + 2b + 5a + b =$	(E) $8a + 3b$	(O) $11a + 12b$	(F) $7a + 7b$
4. $6a + 5b + 5a + 7b =$	(B) $7a + 7b$	(D) $11a + 12b$	(Z) $-7a - 3b$
5. $3a + 3b + 5a + b =$	(S) $11a + 12b$	(E) $8a + 4b$	(B) $7a + 7b$
6. $4a - 7b - 3a + 5b =$	(R) $a - 2b$	(B) $-7a - 3b$	(P) $11a + 12b$
7. $-2a - 4b + 3a + 6b =$	(W) $11a + 12b$	(V) $a + 2b$	(U) $7a + 7b$
8. $-4a - 7b - 3a + 4b =$	(E) $-7a - 3b$	(G) $11a + 12b$	(B) $12a - 7b$
9. $4a - 7b - 6a + 6b =$	(T) $-7a - 3b$	(B) $11a + 12b$	(R) $-2a - b$
10. $3a + 5b - 4a - 8b =$	(F) $-7a - 3b$	(W) $-a - 3b$	(P) $11a + 12b$
11. $3a + 2b + 4a + 4 + 5b =$	(B) $8a + 3b + 6$	(E) $7a + 7b + 4$	(R) $11a + 12b + 8$
12. $5a + 2b + 6a + 8 + b =$	(N) $11a + 3b + 8$	(M) $8a + 3b + 6$	(W) $-7a - 3b + 8$
13. $3a + 2b + 5a + 6 + b =$	(V) $-7a - 3b + 8$	(B) $a - 2b + 5$	(D) $8a + 3b + 6$
14. $6a + 5b + 5a + 8 + 7b =$	(A) $8a + 3b + 6$	(B) $11a + 12b + 8$	(Y) $-7a - 3b + 8$
15. $3a + 3b + 5a + 4 + b =$	(A) $8a + 4b + 4$	(R) $-7a - 3b + 8$	(Z) $a - 2b + 5$
16. $4a - 7b - 3a + 5 + 5b =$	(H) $8a + 3b + 6$	(V) $-7a - 3b + 8$	(R) $a - 2b + 5$
17. $-2a - 4b + 3a + 2 + 6b =$	(K) $a + 2b + 2$	(P) $a - 2b + 5$	(N) $8a + 3b + 6$
18. $-4a - 7b - 3a + 8 + 4b =$	(I) $8a + 3b + 6$	(E) $-7a - 3b + 8$	(M) $-2a - b + 4$
19. $4a - 7b - 6a + 4 + 6b =$	(I) $-2a - b + 4$	(R) $-7a - 3b + 8$	(W) $-a - 3b + 3$
20. $3a + 5b - 4a + 3 - 8b =$	(A) $-7a - 3b + 8$	(K) $11a + 12b$	(T) $-a - 3b + 3$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Aufgabenstellung: Vereinfache!

$$x + x + x =$$

$$12a - 8a =$$

$$x + 2y + x + y + 5y =$$

$$8r + 6s - 2r - 6s =$$

$$11b - 14b + b =$$

$$4y + 2x - 2y - 7x + y =$$

$$13 - 3a + 5 - a =$$

$$4a - 2a + 7 - 4a - 5 =$$

$$3,5r - 4s + 1,3r - 5s =$$

$$3x + 4y - 2,5y + 0,2x - 0,5y =$$

$$a - 10 + 2a - 8 + a =$$

$$13 - 3a + 5 - a =$$

Lösungen: $4a / 4a - 18 / 4,8r - 9s / 2x + 8y / -5x + 3y / -2a + 2 / 6r / -2b / -4a + 18 / 3x / -4a + 18 / 3,2x + y$

Terme multiplizieren und dividieren

Erklärvideo



t1p.de/terme-03

LearningSnack



t1p.de/terme-04

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Multipliziere, dividiere und finde die passende Lösung!

1. $(+4a) \cdot (+3b) =$	(S) $(+12a)$	(B) $(+12ab)$	(A) $(-16a)$
2. $(-4a) \cdot (-3b) =$	(A) $(+12ab)$	(B) $(-12ab)$	(P) $(+12a)$
3. $(+3) \cdot (+3b) =$	(W) $(-12ab)$	(N) $(+9b)$	(U) $(+12ab)$
4. $(-3) \cdot (-3b) =$	(K) $(+9b)$	(G) $(-9b)$	(B) $(-12ab)$
5. $(+3b) \cdot (+4a) =$	(T) $(-9b)$	(B) $(+9b)$	(A) $(+12ab)$
6. $(-3b) \cdot (-4a) =$	(F) $(-12ab)$	(N) $(+12ab)$	(P) $(+9b)$
7. $(+4) \cdot (+4a) =$	(B) $(+12ab)$	(G) $(+16a)$	(R) $(+9ab)$
8. $(+3) \cdot (+4a) =$	(E) $(+12a)$	(M) $(+16a)$	(W) $(+12ab)$
9. $(+4a) \cdot (-3b) =$	(V) $(+12a)$	(B) $(+16a)$	(S) $(-12ab)$
10. $(-4a) \cdot (+3b) =$	(A) $(+12ab)$	(T) $(-12ab)$	(Y) $(+12a)$
11. $(+12ab) : (+3b) =$	(E) $(+4a)$	(R) $(+4)$	(Z) $(+3b)$
12. $(-12ab) : (-3b) =$	(H) $(+3)$	(V) $(-3b)$	(L) $(+4a)$
13. $(+9b) : (+3b) =$	(L) $(+3)$	(P) $(+4a)$	(N) $(+4)$
14. $(+9b) : (-3b) =$	(I) $(-4a)$	(T) (-3)	(M) $(+3)$
15. $(+12ab) : (+4a) =$	(E) $(+3b)$	(R) $(+3)$	(W) $(+4a)$
16. $(+12ab) : (-4a) =$	(A) (-3)	(K) $(+9b)$	(R) $(-3b)$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Aufgabenstellung: Vereinfache!

$$5e \cdot (-5f) =$$

$$81ef : 9e =$$

$$4a \cdot 2b \cdot (-4c) =$$

$$10b : 10b =$$

$$(-5x) \cdot (-0,7y) =$$

$$12a : (-4) =$$

$$5 \cdot x \cdot 8 =$$

$$(-36uv) : 12u =$$

$$14a \cdot 2 \cdot 1b =$$

$$(-18b) : (-3b) =$$

$$2b \cdot 5c \cdot 5 =$$

$$18uv : 3u =$$

$$(-3x) \cdot 5y =$$

$$12xy : xy =$$

Lösungen: $50bc / 40x / -25ef / 3,5xy / 9f / 12 / -15xy / 28ab / -32abc / 6v / 1 / -3a / 6 / -3v$

Terme mit Klammern addieren und subtrahieren

Erklärvideo



f1p.de/terme-05

LearningSnack



f1p.de/terme-06

Onlineübungen



f1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Löse die Klammern auf und finde die passende Lösung!

1. $4x + (x - 3) =$	(B) $5x - 3$	(O) $3x + 3$	(F) $5x + 3$
2. $4x - (x - 3) =$	(B) $5x + 3$	(E) $3x + 3$	(Z) $3x - 3$
3. $4x + (x + 3) =$	(S) $3x - 3$	(R) $5x + 3$	(A) $5x - 3$
4. $4x - (x + 3) =$	(U) $3x - 3$	(B) $5x - 3$	(P) $3x + 3$
5. $4x + (5x - 3) =$	(W) $-x + 3$	(F) $9x - 3$	(U) $9x + 3$
6. $4x - (5x - 3) =$	(S) $-x + 3$	(G) $9x + 3$	(B) $-x - 3$
7. $4x + (5x + 3) =$	(T) $-x - 3$	(B) $9x - 3$	(A) $9x + 3$
8. $4x - (5x + 3) =$	(F) $9x - 3$	(U) $-x - 3$	(P) $-x + 3$
9. $4x + (-x - 3) =$	(B) $5x + 3$	(S) $3x - 3$	(R) $3x + 3$
10. $4x - (-x - 3) =$	(B) $5x + 3$	(M) $3x + 3$	(W) $5x - 3$
11. $4x + (-x + 3) =$	(V) $5x - 3$	(B) $3x - 3$	(I) $3x + 3$
12. $4x - (-x + 3) =$	(A) $3x - 3$	(L) $5x - 3$	(Y) $5x + 3$
13. $(x + 3) + 5 =$	(D) $x + 8$	(R) $-x + 2$	(Z) $x - 2$
14. $-(x + 3) + 5 =$	(H) $x - 2$	(V) $-x - 8$	(U) $-x + 2$
15. $(x + 3) - 5 =$	(N) $x - 2$	(P) $-x - 8$	(C) $x + 8$
16. $-(x + 3) - 5 =$	(I) $x + 8$	(G) $-x - 8$	(M) $-x + 2$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Aufgabenstellung: Vereinfache!

$$5s - 8u - (3s - 2u) + (-s + 5u) =$$

$$5u - [2u + w - (u + w)] =$$

$$18s + (3u - 5s) - s - (-3s + 6u) =$$

$$7u - [u + 2w + (6u - 2w)] =$$

Lösungen: 0 / $15s - 3u$ / $s - u$ / $4u$

Rechnen mit Potenzen

Erklärvideo



t1p.de/terme-07

LearningSnack



t1p.de/terme-08

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Berechne und finde die passende Lösung!

1. $4x^3y^2 \cdot 4x^3y^3 =$	(F) $16x^6y^3$	(M) $9x^6y^3$	(S) $16x^6y^5$
2. $3x^2y^3 \cdot 3x^2y^2 =$	(X) $25x^5y^4$	(G) $4x^4y^7$	(O) $9x^4y^5$
3. $3x^3y^2 \cdot 3x^5y =$	(N) $9x^8y^3$	(O) $16x^6y^5$	(F) $16x^6y^6$
4. $2x^2y \cdot 2xy^5 =$	(B) $9x^4y^5$	(N) $4x^3y^6$	(Z) $9x^6y^3$
5. $4x^2y^5 \cdot 4x^5y^3 =$	(S) $9x^8y^3$	(E) $16x^7y^8$	(G) $25x^5y^4$
6. $5x^3y^2 \cdot 5xy^2 =$	(N) $25x^4y^4$	(B) $4x^3y^6$	(P) $16x^6y^5$
7. $3x^2y^3 \cdot 3x^3y^5 =$	(W) $16x^7y^8$	(T) $9x^5y^8$	(U) $9x^4y^5$
8. $4x^5y \cdot 4x^4y =$	(E) $16x^9y^2$	(N) $25x^4y^4$	(B) $9x^8y^3$
9. $2xy^5 \cdot 2x^4y^3 =$	(T) $9x^5y^8$	(B) $4x^3y^6$	(R) $4x^5y^8$
10. $4x^3y^3 \cdot 4x^3y^2 =$	(F) $16x^9y^2$	(R) $16x^6y^5$	(P) $16x^7y^8$
11. $2x^2y^2 \cdot 2x^2y^5 =$	(B) $4x^5y^8$	(A) $4x^4y^7$	(R) $25x^4y^4$
12. $4xy^5 \cdot 4x^5y =$	(S) $16x^6y^6$	(M) $16x^6y^5$	(W) $9x^5y^8$
13. $3x^5y \cdot 3xy^2 =$	(V) $4x^4y^7$	(B) $16x^9y^2$	(S) $9x^6y^3$
14. $5x^2y^2 \cdot 5x^3y^2 =$	(A) $16x^6y^6$	(E) $25x^5y^4$	(Y) $4x^5y^8$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1. $16x^6y^5 : 4x^3y^2 =$	(L) $4x^3y^3$	(M) $2x^2y^5$	(F) $4x^5y$
2. $9x^4y^5 : 3x^2y^3 =$	(X) $4x^5y$	(G) $2x^4y^3$	(A) $3x^2y^2$
3. $9x^8y^3 : 3x^3y^2 =$	(N) $3x^5y$	(O) $3xy^2$	(F) $4x^3y^2$
4. $4x^3y^6 : 2x^2y =$	(B) $5x^3y^2$	(D) $2xy^5$	(Z) $2x^2y^5$
5. $16x^7y^8 : 4x^2y^5 =$	(S) $4x^3y^3$	(W) $4x^5y^3$	(G) $4x^5y$
6. $25x^4y^4 : 5x^3y^2 =$	(I) $5xy^2$	(B) $3x^2y^2$	(P) $3xy^2$
7. $9x^5y^8 : 3x^2y^3 =$	(W) $3x^5y$	(R) $3x^3y^5$	(U) $5x^3y^2$
8. $16x^9y^2 : 4x^4y =$	(T) $4x^5y$	(N) $2xy^5$	(B) $4x^3y^3$
9. $4x^5y^8 : 2xy^5 =$	(T) $4x^5y^3$	(B) $3x^2y^2$	(S) $2x^4y^3$
10. $16x^6y^5 : 4x^3y^3 =$	(F) $5xy^2$	(C) $4x^3y^2$	(P) $3x^5y$
11. $4x^4y^7 : 2x^2y^2 =$	(B) $3x^3y^5$	(H) $2x^2y^5$	(R) $2xy^5$
12. $16x^6y^6 : 4xy^5 =$	(A) $4x^5y$	(M) $4x^5y^2$	(W) $4xy$
13. $9x^6y^3 : 3x^5y =$	(V) $2x^4y^3$	(B) $5xy^2$	(F) $3xy^2$
14. $25x^5y^4 : 5x^2y^2 =$	(A) $4x^3y^2$	(T) $5x^3y^2$	(Y) $3x^3y^5$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1. $3a^2 + 3a + 5a^2 + a =$	(K) $8a^2 + 4a$	(M) $11a^2 + 12a$	(F) $7a^2 + 7a$
2. $4a^2 - 7a - 3a^2 + 5a =$	(X) $-7a^2 - 3a$	(G) $11a^2 + 12a$	(L) $a^2 - 2a$
3. $-2a^2 - 4a + 3a^2 + 6a =$	(E) $a^2 + 2a$	(O) $11a^2 + 12a$	(F) $7a^2 + 7a$
4. $-4a^2 - 7a - 3a^2 + 4a =$	(B) $11a^2 + 12a$	(T) $-7a^2 - 3a$	(Z) $12a^2 - 7a$
5. $4a^2 - 7a - 6a^2 + 6a =$	(S) $-7a^2 - 3a$	(T) $-2a^2 - a$	(G) $11a^2 + 12a$
6. $3a^2 + 5a - 4a^2 - 8a =$	(E) $-a^2 - 3a$	(B) $-7a^2 - 3a$	(P) $11a^2 + 12a$
7. $3a^2 + 2a + 4a^2 + 4 + 5a =$	(W) $8a^2 + 3a + 6$	(R) $7a^2 + 7a + 4$	(U) $11a^2 + 12a + 8$
8. $5a^2 + 2a + 6a^2 + 8 + a =$	(P) $11a^2 + 3a + 8$	(N) $8a^2 + 3a + 6$	(B) $-7a^2 - 3a + 8$
9. $3a^2 + 2a + 5a^2 + 6 + a =$	(T) $-7a^2 - 3a + 8$	(B) $a^2 - 2a + 5$	(F) $8a^2 + 3a + 6$
10. $6a^2 + 5a + 5a^2 + 8 + 7a =$	(F) $8a^2 + 3a + 6$	(L) $11a^2 + 12a + 8$	(P) $-7a^2 - 3a + 8$
11. $3a^2 + 3a + 5a^2 + 4 + a =$	(B) $-7a^2 - 3a + 8$	(A) $8a^2 + 4a + 4$	(R) $a^2 - 2a + 5$
12. $4a^2 - 7a - 3a^2 + 5 + 5a =$	(N) $a^2 - 2a + 5$	(M) $8a^2 + 3a + 6$	(W) $-7a^2 - 3a + 8$
13. $-2a^2 - 4a + 3a^2 + 2 + 6a =$	(V) $a^2 - 2a + 5$	(B) $8a^2 + 3a + 6$	(Z) $a^2 + 2a + 2$
14. $-4a^2 - 7a - 3a^2 + 8 + 4a =$	(A) $8a^2 + 3a + 6$	(E) $-7a^2 - 3a + 8$	(Y) $-2a^2 - a + 4$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Aufgabenstellung: Berechne! Achte auf die Potenzen!

$$6a^2 + 5a + 5a^2 + 8 + 7a =$$

$$16x^6y^6 : 4xy^5 =$$

$$3a^2 + 2a + 5a^2 + 6 + a =$$

$$4x^4y^7 : 2x^2y^2 =$$

$$2xy^5 \cdot 2x^4y^3 =$$

$$9x^6y^3 : 3x^5y =$$

$$3x^2y^3 \cdot 3x^3y^5 =$$

$$25x^5y^4 : 5x^2y^2 =$$

$$3a^2 + 3a + 5a^2 + 4 + a =$$

$$4x^5y \cdot 4x^4y =$$

$$5x^3y^2 \cdot 5xy^2 =$$

$$5a^2 + 2a + 6a^2 + 8 + a =$$

Lösungen: $11a^2 + 12a + 8$ / $11a^2 + 3a + 8$ / $16x^8y^2$ / $25x^4y^4$ / $2x^2y^5$ / $3xy^2$ / $4x^5y$ / $4x^5y^8$ / $5x^3y^2$ / $8a^2 + 3a + 6$ / $8a^2 + 4a + 4$ / $9x^5y^8$

Terme mit Klammern multiplizieren Monom mal Binom

Erklärvideo



t1p.de/terme-09

LearningSnack



t1p.de/terme-10

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgaben: Löse die Klammer auf und finde die passende Lösung!

1. $x \cdot (x + 3) =$	(W) $x^2 - 3x$	(S) $x^2 + 3x$	(U) $4x + 12$
2. $x \cdot (x - 3) =$	(C) $x^2 - 3x$	(G) $4x + 12$	(B) $4x - 12$
3. $3 \cdot (x + 3) =$	(T) $3x - 3$	(B) $x^2 + 5$	(H) $3x + 9$
4. $3 \cdot (x - 3) =$	(F) $x^2 + 5$	(U) $3x - 9$	(P) $x^2 - 5$
5. $x \cdot (x + 5) =$	(B) $x^2 - 5$	(L) $x^2 + 5x$	(R) $3x + 3$
6. $x \cdot (x - 5) =$	(D) $x^2 - 5x$	(M) $3x + 3$	(W) $3x - 3$
7. $3 \cdot (x + 5) =$	(V) $3x - 15$	(B) $-3x - 3$	(I) $3x + 15$
8. $3 \cdot (x - 5) =$	(A) $-3x - 3$	(R) $3x - 15$	(Y) $-3x + 3$
9. $(-3) \cdot (x + 3) =$	(E) $-3x - 9$	(R) $-3x + 3$	(Z) $3x + 15$
10. $(-3) \cdot (x - 3) =$	(H) $3x + 15$	(V) $3x - 15$	(K) $-3x + 9$
11. $(x + 3) \cdot 4 =$	(T) $4x + 12$	(P) $4x - 12$	(C) $x^2 + 3x$
12. $(x - 3) \cdot 4 =$	(S) $x^2 + 3x$	(I) $4x - 12$	(M) $x^2 - 3x$
13. $(x + 3) \cdot x =$	(O) $x^2 + 3x$	(R) $x^2 - 3x$	(W) $4x + 12$
14. $(x - 3) \cdot x =$	(A) $4x + 12$	(K) $x^2 - 5$	(N) $x^2 - 3x$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Aufgabenstellung: Vereinfache!

$$(3a + 2b) \cdot 5 =$$

$$4 \cdot (3x - 7) + 5 \cdot (6x + 10) =$$

$$a \cdot (4 + b) =$$

$$(a - 4c) \cdot (-3) =$$

$$(6a - 2b) : 2 =$$

$$(-6) \cdot (x + 2) + (3x - 2) \cdot 3 =$$

$$(12c - 4cd) : 4c =$$

$$10 \cdot (3a - 4b + c) =$$

$$(2x - 6y + 4z) : 2 =$$

$$2 \cdot (g + 3h + i) - (g + h) =$$

$$2a \cdot (3b + 2c + 4) =$$

$$(-4a) \cdot (2b - 3) =$$

Lösungen: $15a + 10b$ / $3a - b$ / $3 - d$ / $6ab + 4ac + 8a$ / $-8ab + 12a$ / $3x - 18$ / $-3a + 12c$ / $4a + ab$ / $30a - 40b + 10c$ / $x - 3y + 2z$ / $42x + 22$ / $g + 5h + 2i$

Terme mit Klammern multiplizieren Binom mal Binom

Erklärvideo



t1p.de/terme-11

LearningSnack



t1p.de/terme-12

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Löse die Klammer auf und finde die passende Lösung!

1. $(x - 2) \cdot (y + 3) =$	(S) $xy + 3x - 2y - 6$	(M) $xy - 3x - 2y + 6$	(F) $xy - 3x + 2y - 6$
2. $(x - 2) \cdot (y - 3) =$	(X) $xy - 3x + 2y - 6$	(G) $xy + 3x + 2y + 6$	(C) $xy - 3x - 2y + 6$
3. $(x + 2) \cdot (y - 3) =$	(H) $xy - 3x + 2y - 6$	(O) $xy + 3x + 2y + 6$	(F) $xy + 3x - 2y - 6$
4. $(x + 2) \cdot (y + 3) =$	(B) $xy + 3x - 2y - 6$	(A) $xy + 3x + 2y + 6$	(Z) $xy - 3x - 2y + 6$
5. $(3 - x) \cdot (x + 2) =$	(S) $x^2 + x - 6$	(U) $-x^2 + x + 6$	(A) $x^2 + 5x + 6$
6. $(3 + x) \cdot (x - 2) =$	(S) $x^2 + x - 6$	(B) $x^2 + 5x + 6$	(P) $3x^2 - 11x + 6$
7. $(3 + x) \cdot (x + 2) =$	(W) $3x^2 - 11x + 6$	(P) $x^2 + 5x + 6$	(U) $-x^2 + x + 6$
8. $(x - 3) \cdot (3x - 2) =$	(I) $3x^2 - 11x + 6$	(G) $-x^2 + x + 6$	(B) $x^2 + x - 6$
9. $(4x + 2) \cdot (2y - 2) =$	(T) $-10x + 15xy + 9y - 6$	(B) $-3x - 2xy - 4y + 6$	(E) $-8x + 8xy + 4y - 4$
10. $(3 + 5x) \cdot (3y - 2) =$	(F) $-3x - 2xy - 4y + 6$	(L) $-10x + 15xy + 9y - 6$	(P) $-4x + 8xy + 8y - 4$
11. $(-x + 2) \cdot (3 - 2y) =$	(B) $-4x + 8xy + 8y - 4$	(S) $-3x + 2xy - 4y + 6$	(R) $-8x + 8xy + 4y - 4$
12. $(2 + 2x) \cdot (-2 + 4y) =$	(C) $-4x + 8xy + 8y - 4$	(M) $-8x + 8xy + 4y - 4$	(W) $-10x + 15xy + 9y - 6$
13. $(-3x + 3) \cdot (3 - y) =$	(V) $-3x - 5xy + 10y + 6$	(B) $8x^2 - 4x - 12xy + 6y$	(H) $-9x + 3xy - 3y + 9$
14. $(-2 + x) \cdot (-3 - 5y) =$	(A) $8x^2 - 4x - 12xy + 6y$	(U) $-3x - 5xy + 10y + 6$	(Y) $2x - xy + y^2 - 2y$
15. $(2x - 3y) \cdot (4x - 2) =$	(L) $8x^2 - 4x - 12xy + 6y$	(R) $2x - xy + y^2 - 2y$	(Z) $-9x + 3xy - 3y + 9$
16. $(x - y) \cdot (2 - y) =$	(H) $-9x + 3xy - 3y + 9$	(V) $-3x - 5xy + 10y + 6$	(E) $2x - xy + y^2 - 2y$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Aufgabenstellung: Vereinfache!

$$(a + 2) \cdot (a + 3) =$$

$$(3a + 2b + 7c) \cdot (a + 2b) =$$

$$(2a + 3) \cdot (a - 4) =$$

$$(a^2 + 2) \cdot (4a + 1) =$$

$$(c + 2) \cdot (c - 4) =$$

$$(a - b) \cdot (4a - b) =$$

Lösungen: $a^2 + 5a + 6$ / $3a^2 + 8ab + 7ac + 4b^2 + 14bc$ / $c^2 - 2c - 8$ / $4a^3 + a^2 + 8a + 2$ / $2a^2 - 5a - 12$ / $4a^2 - 5ab + b^2$

Gemischte Übungen (Terme ohne Potenzen)

Aufgabenstellung: Vereinfache die gegebenen Terme, übernimm den Buchstaben der Lösung auf der rechten Spalte und finde das jeweilige Lösungswort!

Level 1:

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 1. $a + a =$ | (I) 10a |
| 2. $s + s + s + s + s =$ | (H) 10h |
| 3. $z + z + z + z =$ | (I) 11b |
| 4. $o + o + o + o + o + o =$ | (K) 11 m |
| 5. $2a + a - b + 4b + 2a =$ | (R) $21k - 8s$ |
| 6. $17x - 2y - 25y + 34x =$ | (I) 2a |
| 7. $9k + 12k + 8s - 16s =$ | (C) $-9t - 2z$ |
| 8. $5z - 2t - 7t - 7z =$ | (N) 4z |
| 9. $3h + 7h =$ | (A) $51x - 27y$ |
| 10. $a + 2a + 7a =$ | (N) $5a + 3b$ |
| 11. $8f - 3f =$ | (T) 5f |
| 12. $6m + 2m - 3m =$ | (E) 5m |
| 13. $9m + 2m =$ | (N) 5n |
| 14. $8c - 5c =$ | (N) 5s |
| 15. $b + 3b + 7b =$ | (E) 6o |
| 16. $7n - 3n + 9n - 8n =$ | (T) 3c |

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Level 2:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. $3a + 3b - 6b =$ | (C) $-p$ |
| 2. $6a - 2b - 8b - 9b =$ | (B) 10abc |
| 3. $0,5a - 2,6b + 8,6a - b =$ | (R) $10t - 4$ |
| 4. $6h + 2,9h - 0,6h =$ | (R) $11,8m + 7,8$ |
| 5. $-2x + 4,5t - 2,3x - 2t =$ | (M) 14bc |
| 6. $2,6m + 8 - 0,2 + 9,2m =$ | (F) 20ab |
| 7. $4 \cdot a \cdot 5 \cdot b =$ | (L) $-32st$ |
| 8. $(-3) \cdot x \cdot b \cdot (-2) =$ | (H) $3a - 3b$ |
| 9. $4 \cdot s \cdot (-4) \cdot t \cdot 2 =$ | (O) $-4,3x + 2,5t$ |
| 10. $7 \cdot 2 \cdot b \cdot c =$ | (S) $4x + y$ |
| 11. $(-5) \cdot (-2) \cdot a \cdot b \cdot c =$ | (E) $-56gxy$ |
| 12. $7x \cdot 2 \cdot y \cdot (-4g) =$ | (U) $-5r + 3s$ |
| 13. $7x + (y - 3x) =$ | (H) $-5z + 3$ |
| 14. $r + (3s - 6r) =$ | (O) $6a - 19b$ |
| 15. $4 - (p + 4) =$ | (I) 6bx |
| 16. $2z - (7z - 3) =$ | (R) 8,3h |
| 17. $7e - (4f - 2e) + 3f =$ | (R) $9,1a - 3,6b$ |
| 18. $6t + (4t - 7) + 3 =$ | (E) $9e - f$ |

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Level 3:

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. $-3,1a + 9,2b - 9a + 3b =$ | (O) $-9,3m - 3,8s$ |
| 2. $6,2v + 4h + 2,2h - 2,5v =$ | (H) $0,2s - 7,4t$ |
| 3. $4,2s + 3,6t - 11t - 4s =$ | (S) $-12,1a + 12,2b$ |
| 4. $-4m + 2,2s - 5,3m - 6s =$ | (L) -14 |
| 5. $3x + (2x + 4) =$ | (E) $17x - 18z$ |
| 6. $17 + (3 - 5x) =$ | (O) $20 - 5x$ |
| 7. $(2x - 3) - (3 + 9x) =$ | (N) $-20c$ |
| 8. $20 - (-3xa + 15) =$ | (C) $3,7v + 6,2h$ |
| 9. $2a - (2b - 7a) + 2b =$ | (E) 4 |
| 10. $8x - (6z - 9x) - 12z =$ | (A) $3xa + 5$ |
| 11. $(-5c) \cdot 4 =$ | (K) $5x + 4$ |
| 12. $(-3c) \cdot 2d =$ | (F) -6 |
| 13. $22 \cdot (-4d) =$ | (T) $-6cd$ |
| 14. $(-12b) : 2b =$ | (L) $-7x - 6$ |
| 15. $(-16s) : (-4s) =$ | (A) $-88d$ |
| 16. $42k : (-3k) =$ | (D) $9a$ |

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Level 4:

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. $3,4a \cdot 2 =$ | (T) $-s$ |
| 2. $(-2) \cdot 8d =$ | (H) $0,3$ |
| 3. $2a \cdot 3b =$ | (L) $-0,07$ |
| 4. $(-2s) \cdot (-4t) =$ | (N) $-1,1n$ |
| 5. $(+2,8a) \cdot 20 =$ | (U) $-16d$ |
| 6. $7m \cdot (-n) =$ | (Z) $-2k + 6n$ |
| 7. $2,4x : 8x =$ | (I) $2r - s$ |
| 8. $(-4,4n) : 4 =$ | (I) $4p$ |
| 9. $21,3gs : (-3) =$ | (I) $4r - 3u$ |
| 10. $35h : (-5h) =$ | (B) $56a$ |
| 11. $0,28 r : (-4r) =$ | (A) $6,8a$ |
| 12. $(-24p) : (-6) =$ | (T) $6ab$ |
| 13. $3k - (5k + 2n) + 8n =$ | (O) -7 |
| 14. $9r - (5r - 3u) - 6u =$ | (P) $-7,1gs$ |
| 15. $r + (s - r) =$ | (A) $-7mn$ |
| 16. $r - (s + r) =$ | (O) $8st$ |
| 17. $r + (r - s) =$ | (N) r |
| 18. $s - (s - r) =$ | (S) s |

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Gemischte Übungen (Terme mit Potenzen)

Aufgabenstellung: Vereinfache die gegebenen Terme, übernimm den Buchstaben der Lösung auf der rechten Spalte und finde das jeweilige Lösungswort!

Level 1:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. $a^2 \cdot a^4 =$ | (K) $2b + ab$ |
| 2. $k^3 \cdot k^4 =$ | (E) $4x + 4y$ |
| 3. $x^3 \cdot x \cdot x^4 =$ | (N) $2x^3 + 5x$ |
| 4. $a^6 : a^2 =$ | (R) $6x^3 + 4x^2$ |
| 5. $x^{10} : x^5 =$ | (T) $6x^3 + 4x^2 - 2a$ |
| 6. $x^5 \cdot x =$ | (S) $-8x^3 + 9x^2$ |
| 7. $s^2 \cdot s^3 \cdot s =$ | (O) a^4 |
| 8. $3x + 2x^3 + 2x =$ | (A) a^6 |
| 9. $7x^2 - 5x^3 + 2x^2 - 3x^3 =$ | (E) $ef - 5f$ |
| 10. $6x^3 + 3x^2 - 2a + 5x^2 - 4x^2 =$ | (U) k^7 |
| 11. $2x^3 - 6x^3 + 4x^2 + 10x^3 =$ | (N) $kr + 3k$ |
| 12. $(x + y) \cdot 4 =$ | (C) $rs + 2s$ |
| 13. $(r + 2) \cdot s =$ | (N) s^6 |
| 14. $b \cdot (2 + a) =$ | (R) x^5 |
| 15. $f \cdot (e - 5) =$ | (E) x^6 |
| 16. $k \cdot (r + 3) =$ | (T) x^8 |

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Level 2:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. $x^4 : x =$ | (E) $12a^7$ |
| 2. $a^8 : a^4 =$ | (T) $15a^3 + 40a^2$ |
| 3. $4a^3 + 2a^3 =$ | (N) $6mn + 15n - 6n^2$ |
| 4. $5k^2 - 7k^2 =$ | (N) $16k^8$ |
| 5. $s^2 - 4s^3 + 6s^3 - 2s^2 =$ | (A) $28s^2 + 12rs$ |
| 6. $r^4 - r^2 + r^4 - r^2 =$ | (C) $-2k^2$ |
| 7. $(3a^3) \cdot (4a^4) =$ | (T) $2r^4 - 2r^2$ |
| 8. $4k^4 \cdot 4k^4 =$ | (H) $2s^3 - s^2$ |
| 9. $r^3 \cdot s^2 \cdot r^2 \cdot s^4 =$ | (S) $3,5x^5$ |
| 10. $(8y^6) : (2y^3) =$ | (E) $3x^2 + 6xy + 3xz$ |
| 11. $7x^7 : 2x^2 =$ | (T) $4a^2 + 2ab - 8a$ |
| 12. $(r + s) \cdot 5 =$ | (I) $4y^3$ |
| 13. $(a + a^2) \cdot a =$ | (P) $5r + 5s$ |
| 14. $(3r + 7s) \cdot 4s =$ | (S) $6a^3$ |
| 15. $5a \cdot (3a^2 + 8a) =$ | (L) $a^3 + a^2$ |
| 16. $(2a + b - 4) \cdot 2a =$ | (I) a^4 |
| 17. $(x + 2y + z) \cdot 3x =$ | (N) $r^5 \cdot s^6$ |
| 18. $(2m + 5 - 2n) \cdot 3n =$ | (T) x^3 |

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Level 3:

- | | |
|--|----------------------|
| 1. $3b^4 - 5b^4 =$ | (I) $10u^4$ |
| 2. $2u^4 + 8u^4 =$ | (E) $10x^7$ |
| 3. $5t^3 - 2t + 3t - 8t^3 =$ | (K) $-15,6m^4$ |
| 4. $a^3 + a^4 + a^3 - 3a^4 =$ | (E) $18x^5$ |
| 5. $(2x^2) \cdot (5x^5) =$ | (V) $-2a^4 + 2a^3$ |
| 6. $7r \cdot 5r^6 =$ | (S) $-2b^4$ |
| 7. $x \cdot y^3 \cdot x^6 \cdot y^2 =$ | (L) $2x^4 - 2x^2$ |
| 8. $(6x^4) \cdot (3x) =$ | (L) $2y^2 - y^3$ |
| 9. $1,2x \cdot 6x =$ | (A) $3b^2 - 15b$ |
| 10. $(-5,2m) \cdot 3m^3 =$ | (E) $-3m^3n - 2m^2n$ |
| 11. $2,5a^2 \cdot 2a^2 =$ | (N) $5a^4$ |
| 12. $(b - 5) \cdot 3b =$ | (R) $6cx^2 - 12c^2$ |
| 13. $(2 - y) \cdot y^2 =$ | (R) $7,2x^2$ |
| 14. $(2x^2 - 2) \cdot x^2 =$ | (S) $35r^7$ |
| 15. $(3mn + 2n) \cdot (-m^2) =$ | (L) $-3t^3 + t$ |
| 16. $2c \cdot (3x^2 - 6c) =$ | (T) $x^7 \cdot y^5$ |

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Level 4:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1. $0,4w^3 \cdot (-0,5w^3) =$ | (E) 0 |
| 2. $10,5i^3 \cdot 3i^2 =$ | (H) $-0,2w^6$ |
| 3. $0,6k^2 \cdot (-3k) =$ | (D) $0,9x^4$ |
| 4. $0,3x \cdot 3x^3 =$ | (I) $-1,8k^3$ |
| 5. $3,7k^2 \cdot 4k^2 =$ | (R) $10xz + 8yz - 15x - 12y$ |
| 6. $(-2g^2) \cdot (-6g^3) =$ | (L) $12g^5$ |
| 7. $4x^2 - 3x \cdot x =$ | (R) $-12s^4$ |
| 8. $6a \cdot 2a^2 - 4a^2 \cdot 3a =$ | (E) $14,8k^4$ |
| 9. $(3r)^2 - 3r^2 =$ | (E) $18ac + 6ad - 15bc - 5bd$ |
| 10. $4s^4 - (2s)^4 =$ | (E) $31,5i^5$ |
| 11. $(-5x) \cdot (x^2 + 6xy) =$ | (S) $-6r^4 + 18r^2 - 4r$ |
| 12. $3x \cdot (2w + 5wx^3) =$ | (E) $-5x^3 - 30x^2y$ |
| 13. $(-2r) \cdot (2 + 3r^3 - 9r) =$ | (E) $6eg + 8e + 15fg + 20f$ |
| 14. $(3x + 2y) \cdot (4z - 2) =$ | (E) $6r^2$ |
| 15. $(2z - 3) \cdot (5x + 4y) =$ | (I) $6xw + 15wx^4$ |
| 16. $(6a - 5b) \cdot (3c + d) =$ | (C) $6xz - 6x + 8yz - 4y$ |
| 17. $(2a + 3b) \cdot (4 + 5c) =$ | (M) $8a + 10ac + 12b + 15bc$ |
| 18. $(2e + 5f) \cdot (3g + 4) =$ | (B) x^2 |

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Die Probe

Erklärvideo



t1p.de/terme-13

LearningSnack



t1p.de/terme-14

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

1. Addition und Subtraktion

Aufgabenstellung: Fasse zusammen und mache die Probe!

a) $4x + (3x + 7) =$

Probe: $x = 4$

b) $3x^3 - 2x^2 + x^3 - 4x^2 + x =$

Probe: $x = 2$

c) $(3a + 2b) - (a + 7b) =$

Probe: $a = 2, b = 3$

d) $(3a - 2b) - a =$

Probe: $a = 1, b = 4$

e) $-8a - [b + 12a - (7a + 2b)] =$

Probe: $a = 2, b = 3$

f) $-a^2 + 3ab + 3a^2 - ab =$

Probe: $a = 4, b = 5$

2. Multiplikation und Division

Aufgabenstellung: Fasse zusammen und mache die Probe!

a) $5a^2b \cdot (-3ab) =$

Probe: $a = 2, b = 3$

b) $(3a - b^2) \cdot 3a^2 =$

Probe: $a = 2, b = 3$

c) $(3a + b) \cdot (-a + 2b) =$

Probe: $a = 1, b = 2$

d) $5 \cdot (a^2 - 3a) =$

Probe: $a = 4$

e) $12a^2b : (-6a) =$

Probe: $a = 2, b = 3$

f) $(6a^2 - 12a) : 6a =$

Probe: $a = 2$

Musterbeispiele:

$$4x + (3x + 7) = 7x + 3x + 7 = \underline{\underline{7x + 7}}$$

Probe: $x = 4$

A: $4 \cdot 4 + (3 \cdot 4 + 7) = 16 + (12 + 7) = 35$

E: $7 \cdot 4 + 7 = 28 + 7 = 35$

$$5a^2b \cdot (-3ab) = \underline{\underline{-15a^3b^2}}$$

Probe: $a = 2, b = 3$

A: $5 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot (-3 \cdot 2 \cdot 3) = -1080$

E: $-15 \cdot 2^3 \cdot 3^2 = -120 \cdot 9 = -1080$

Binomische Formeln

Erklärvideo



t1p.de/terme-15

LearningSnack



t1p.de/terme-16

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

1. $(x + y)^2 =$	(K) $x^2 + 2xy + y^2$	(M) $x^2 + 4x + 4$	(F) $x^2 + 8x + 16$
2. $(x + 2)^2 =$	(X) $x^2 + 8x + 16$	(G) $x^2 + 6x + 9$	(R) $x^2 + 4x + 4$
3. $(x + 4)^2 =$	(E) $x^2 + 8x + 16$	(O) $x^2 + 6x + 9$	(F) $x^2 + 2xy + y^2$
4. $(x + 3)^2 =$	(B) $x^2 + 2xy + y^2$	(U) $x^2 + 6x + 9$	(Z) $x^2 + 4x + 4$
5. $(y + 2)^2 =$	(S) $y^2 + 12y + 36$	(Z) $y^2 + 4y + 4$	(A) $x^2 + 6x + 9$
6. $(y + 6)^2 =$	(F) $y^2 + 12y + 36$	(B) $x^2 + 6x + 9$	(P) $4x^2 + 12xy + 9y^2$
7. $(x + 3)^2 =$	(W) $4x^2 + 12xy + 9y^2$	(A) $x^2 + 6x + 9$	(U) $y^2 + 4y + 4$
8. $(2x + 3y)^2 =$	(H) $4x^2 + 12xy + 9y^2$	(G) $4y^2 + 4y + 9$	(B) $y^2 + 12y + 36$
9. $(3x + y)^2 =$	(T) $4x^2 + 4xy + y^2$	(B) $4x^2 + 12x + 9$	(R) $9x^2 + 6xy + y^2$
10. $(2x + y)^2 =$	(F) $4x^2 + 12x + 9$	(T) $4x^2 + 4xy + y^2$	(P) $x^2 + 6x + 9$
11. $(2x + 3)^2 =$	(B) $x^2 + 6x + 9$	(S) $4x^2 + 12x + 9$	(R) $9x^2 + 6xy + y^2$
12. $(x + 3)^2 =$	(C) $x^2 + 6x + 9$	(M) $9x^2 + 6xy + y^2$	(W) $4x^2 + 4xy + y^2$
13. $(2x + 3y)^2 =$	(V) $9x^2 + 6xy + y^2$	(B) $4x^2 + 4xy + y^2$	(H) $4x^2 + 12xy + 9y^2$
14. $(3x + y)^2 =$	(A) $4x^2 + 4xy + y^2$	(I) $9x^2 + 6xy + y^2$	(Y) $4x^2 + 12x + 9$
15. $(2x + y)^2 =$	(F) $4x^2 + 4xy + y^2$	(R) $4x^2 + 12x + 9$	(Z) $4x^2 + 12xy + 9y^2$
16. $(2x + 3)^2 =$	(H) $4x^2 + 12xy + 9y^2$	(V) $9x^2 + 6xy + y^2$	(F) $4x^2 + 12x + 9$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

$$(3c + 4d)^2 = \quad (3u + 3v)^2 =$$

$$(4s + 1)^2 = \quad (3c + d)^2 =$$

$$(x + 2y)^2 = \quad (2x + 5y)^2 =$$

$$(g + 3h)^2 = \quad (4x + 5y)^2 =$$

Lösungen: $9c^2 + 24cd + 16d^2$ / $16s^2 + 8s + 1$ / $x^2 + 4xy + 4y^2$ / $9u^2 + 18uv + 9v^2$
 $9c^2 + 6cd + d^2$ / $4x^2 + 20xy + 25y^2$ / $g^2 + 6gh + 9h^2$ / $16x^2 + 40xy + 25y^2$

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

1. $(x - y)^2 =$	(X) $x^2 - 6x + 9$	(G) $x^2 - 4x + 4$	(T) $x^2 - 2xy + y^2$
2. $(x - 3)^2 =$	(A) $x^2 - 6x + 9$	(O) $x^2 - 4x + 4$	(F) $y^2 - 10y + 25$
3. $(x - 2)^2 =$	(B) $y^2 - 10y + 25$	(N) $x^2 - 4x + 4$	(Z) $x^2 - 2xy + y^2$
4. $(y - 5)^2 =$	(S) $x^2 - 2xy + y^2$	(Z) $y^2 - 10y + 25$	(A) $y^2 - 6y + 25$
5. $(y - 1)^2 =$	(V) $y^2 - 2y + 1$	(B) $x^2 - 10x + 25$	(P) $4x^2 - 4xy + y^2$
6. $(x - 5)^2$	(W) $4x^2 - 4xy + y^2$	(E) $x^2 - 10x + 25$	(U) $9x^2 - 6xy + y^2$
7. $(2x - y)^2 =$	(R) $4x^2 - 4xy + y^2$	(G) $9x^2 - 6xy + y^2$	(B) $4x^2 - 4y + y^2$
8. $(3x - y)^2 =$	(T) $y^2 - 2y + 1$	(B) $x^2 - 10x + 25$	(A) $9x^2 - 6xy + y^2$
9. $(4x - y)^2 =$	(F) $x^2 - 8xy + 16y^2$	(N) $16x^2 - 8xy + y^2$	(P) $4x^2 - 12x + 9$
10. $(x - 4y)^2 =$	(B) $x^2 - 4xy + 16y^2$	(S) $x^2 - 8xy + 16y^2$	(R) $16x^2 - 32xy + 16y^2$
11. $(2x - 3)^2 =$	(T) $4x^2 - 12x + 9$	(M) $4x^2 - 32xy + 9y^2$	(W) $16x^2 - 8xy + y^2$
12. $(4x - 4y)^2 =$	(V) $16x^2 - 8xy + y^2$	(B) $16x^2 - 8xy + 16y^2$	(A) $16x^2 - 32xy + 16y^2$
13. $(2x - y)^2 =$	(A) $4x^2 - 6xy + y^2$	(L) $4x^2 - 4xy + y^2$	(Y) $4x^2 - 8xy + y^2$
14. $(3x - y)^2 =$	(T) $9x^2 - 6xy + y^2$	(R) $9^2 - 8xy + y^2$	(Z) $9x^2 - 8xy + 16y^2$
15. $(4x - y)^2 =$	(H) $x^2 - 8xy + 16y^2$	(V) $4x^2 - 4xy + y^2$	(U) $16x^2 - 8xy + y^2$
16. $(x - 4y)^2 =$	(N) $x^2 - 8xy + 16y^2$	(P) $x^2 - 4xy + 16y^2$	(C) $9x^2 - 6xy + y^2$
17. $(2x - 3)^2 =$	(S) $16x^2 - 32xy + 16y^2$	(G) $4x^2 - 12x + 9$	(M) $x^2 - y^2$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

$$(3a - 4)^2 =$$

$$(9a - 4b)^2 =$$

$$(3a - 6)^2 =$$

$$(3a - 4b)^2 =$$

$$(8a - 2)^2 =$$

$$(2a - 3b)^2 =$$

$$(4a - 8)^2 =$$

$$(4a - 5b)^2 =$$

Lösungen: $16a^2 - 64a + 64 / 81a^2 - 72ab + 16b^2 / 9a^2 - 24a + 16 / 9a^2 - 36a + 36 /$
 $64a^2 - 32a + 4 / 9a^2 - 24ab + 16b^2 / 4a^2 - 12ab + 9b^2 / 16a^2 - 40ab + 25b^2$

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

1. $(x + y) \cdot (x - y) =$	(T) $x^2 - y^2$	(M) $x^2 - 1$	(F) $y^2 - 9$
2. $(x + 1) \cdot (x - 1) =$	(X) $y^2 - 9$	(G) $y^2 - 16$	(E) $x^2 - 1$
3. $(y + 3) \cdot (y - 3) =$	(L) $y^2 - 9$	(O) $y^2 - 16$	(F) $x^2 - y^2$
4. $(y - 4) \cdot (y + 4) =$	(B) $x^2 - y^2$	(E) $y^2 - 16$	(Z) $x^2 - 1$
5. $(y + 5) \cdot (y - 5) =$	(S) $y^2 - 5$	(F) $y^2 - 25$	(A) $x^2 - 4y^2$
6. $(y - 3) \cdot (y + 3) =$	(O) $y^2 - 9$	(B) $x^2 - 9y^2$	(P) $4x^2 - 9y^2$
7. $(x + 2y) \cdot (x - 2y) =$	(W) $4x^2 - y^2$	(N) $x^2 - 4y^2$	(U) $y^2 - 4$
8. $(2x + 3y) \cdot (2x - 3y) =$	(G) $4x^2 - 9y^2$	(N) $4y^2 - 25$	(B) $4y^2 - 9$
9. $(x - 5y) \cdot (x + 5y) =$	(T) $25x^2 - 25y^2$	(B) $9 - 4y^2$	(E) $x^2 - 25y^2$
10. $(5x - 5y) \cdot (5x + 5y) =$	(F) $5 - 25x^2$	(S) $25x^2 - 25y^2$	(P) $25x^2 - 5$
11. $(3 - 2y) \cdot (3 + 2y) =$	(B) $y^2 - 9$	(P) $9x^2 - 4y^2$	(R) $x^2 - 25y^2$
12. $(y - 3) \cdot (y + 3) =$	(R) $y^2 - 9$	(M) $x^2 - 9y^2$	(W) $9x^2 - 9y^2$
13. $(x + 2y) \cdot (x - 2y) =$	(V) $4x^2 - 2y^2$	(B) $x^2 - 16y^2$	(Ä) $x^2 - 4y^2$
14. $(2x + 3y) \cdot (2x - 3y) =$	(A) $x^2 - 25y^2$	(C) $4x^2 - 9y^2$	(Y) $y^2 - 9$
15. $(x - 5y) \cdot (x + 5y) =$	(H) $x^2 - 25y^2$	(R) $y^2 - 9$	(Z) $x^2 - 4y^2$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

$(3a + 4) \cdot (3a - 4) =$	$(2a + 3b) \cdot (2a - 3b) =$
$(3a + 1) \cdot (3a - 1) =$	$(4a + 5b) \cdot (4a - 5b) =$
$(8a + 2) \cdot (8a - 2) =$	$(2a + 5b) \cdot (2a - 5b) =$
$(4a + 1) \cdot (4a - 1) =$	$(5a + 5b) \cdot (5a - 5b) =$
$(10a + 4b) \cdot (10a - 4b) =$	$(10a + 1) \cdot (10a - 1) =$
$(3a + 4b) \cdot (3a - 4b) =$	$(8a + 1) \cdot (8a - 1) =$

Lösungen:

$100a^2 - 16b^2 / 100a^2 - 1 / 16a^2 - 1 / 16a^2 - 25b^2 / 25a^2 - 25b^2 / 4a^2 - 9b^2 / 4a^2 - 25b^2 / 64a^2 - 4 / 64a^2 - 1 / 9a^2 - 16 / 9a^2 - 1 / 9a^2 - 16b^2$

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

1. $(x^2 - y^2)^2 =$	(T) $x^4 - 2x^2y^2 + y^4$	(O) $x^4 - 2x^2y + y^4$	(F) $x - 2x^2y^2 + y^2$
2. $(3x^2 - 4y^2)^2 =$	(B) $9x^4 - 24xy^2 + 16y^4$	(I) $9x^4 - 24x^2y^2 + 16y^4$	(Z) $9x^4 - 24x^2y + 16y^2$
3. $(3x^2 - 2y^2)^2 =$	(S) $9x^4 - 12xy^2 + 4y^2$	(T) $9x^4 - 12x^2y^2 + 4y^4$	(A) $9x^3 - 12x^2y^2 + 4y^2$
4. $(3x^2 - y^2)^2 =$	(E) $9x^4 - 6x^2y^2 + y^4$	(B) $9x^4 - 12x^2y^2 + 4y^2$	(P) $9x^4 - 12xy^2 + 4y^2$
5. $(x^2 - x)^2 =$	(W) $x^2 - 2x^3 + x^2$	(L) $x^4 - 2x^3 + x^2$	(U) $x^4 - x^3 + x^2$
6. $(2x^2 - x)^2 =$	(V) $4x^4 - 4x^3 + x^2$	(N) $4x^4 - 4x^2 + x^2$	(B) $4x^4 - 2x^3 + x^2$
7. $(2x^2 - 3x)^2 =$	(T) $4x^4 - 6x^3 + 9x^2$	(B) $4x^4 - 12x + 9x^2$	(E) $4x^4 - 12x^3 + 9x^2$
8. $(4x^2 - 3x)^2 =$	(F) $16x^2 - 24x^3 + 9x^2$	(R) $16x^4 - 24x^3 + 9x^2$	(P) $16x^4 - 24x + 9x^2$
9. $(x^3 - y)^2 =$	(B) $x^6 - 2x^2y + y^2$	(T) $x^6 - 2x^3y + y^2$	(R) $x^6 + 2x^2y + y^2$
10. $(2x^3 - y)^2 =$	(E) $4x^6 - 4x^3y + y^2$	(M) $4x^6 - 4x^3y + y$	(W) $4x^6 - 4x^3y + y^3$
11. $(x^3 - 3y)^2 =$	(V) $x^6 - 6x^3y + 3y^2$	(B) $x^2 - 6x^3y + 9y^2$	(I) $x^6 - 6x^3y + 9y^2$
12. $(2x^3 - 3y)^2 =$	(A) $4x^6 - 12x^2y + 9y^2$	(D) $4x^6 - 12x^3y + 9y^2$	(Y) $4x^2 + 12x^2y + 9y^2$
13. $(x^3 - x^2)^2 =$	(I) $x^6 - 2x^5 + x^4$	(R) $x^6 - 2x^2 + x^4$	(Z) $x^6 - 2x^5 + x^3$
14. $(3x^3 - x^2)^2 =$	(H) $9x^6 - 6x^3 + x^4$	(V) $9x^3 - 6x^5 + x^4$	(G) $9x^6 - 6x^5 + x^4$
15. $(2x^3 - 4x^2)^2 =$	(E) $4x^6 - 16x^5 + 16x^4$	(P) $4x^2 - 16x^5 + 16x^4$	(C) $4x^6 - 16x^{35} + 16x^4$
16. $(5x^3 - 2x^2)^2 =$	(S) $25x^6 - 20x^5 + 4x^2$	(R) $25x^6 - 20x^5 + 4x^4$	(M) $25x^6 - 10x^5 + 4x^4$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Aufgabenstellung: Löse die binomischen Formeln!

$$(a^2 - a)^2 =$$

$$(a^3 - 3b)^2 =$$

$$(2a^2 - a)^2 =$$

$$(2a^3 - 3b)^2 =$$

$$(2a^2 - 3a)^2 =$$

$$(a^3 - a^2)^2 =$$

$$(4a^2 - 3a)^2 =$$

$$(3a^3 - a^2)^2 =$$

$$(a^3 - b)^2 =$$

$$(2a^3 - 4a^2)^2 =$$

$$(2a^3 - b)^2 =$$

$$(5a^3 - 2a^2)^2 =$$

Lösungen: $16a^4 - 24a^3 + 9a^2 / 25a^6 - 20a^5 + 4a^4 / 4a^4 - 4a^3 + a^2 / 4a^4 - 12a^3 + 9a^2 / 4a^6 - 4a^3b + b^2 / 4a^6 - 12a^3b + 9b^2 / 4a^6 - 16a^5 + 16a^4 / 9a^6 - 6a^5 + a^4 / a^4 - 2a^3 + a^2 / a^6 - 2a^3b + b^2 / a^6 - 6a^3b + 9b^2 / a^6 - 2a^5 + a^4$

Aufgabenstellung: Löse die Binomischen Formeln, übernimm den Buchstaben der Lösung auf der rechten Spalte und finde das jeweilige Lösungswort!

Level 1:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. $(a + b)^2 =$ | (F) $a^2 + 2ab + b^2$ |
| 2. $(a - b)^2 =$ | (R) $a^2 + 4a + 4$ |
| 3. $(a + b) \cdot (a - b) =$ | (B) $a^2 + 6a + 9$ |
| 4. $(a + 2)^2 =$ | (A) $a^2 + 8a + 16$ |
| 5. $(a + 1) \cdot (a - 1) =$ | (I) $a^2 - 1$ |
| 6. $(a - 3)^2 =$ | (A) $a^2 - 2ab + b^2$ |
| 7. $(a + 4)^2 =$ | (R) $a^2 - 4a + 4$ |
| 8. $(a - 2)^2 =$ | (K) $a^2 - 6a + 9$ |
| 9. $(a + 3)^2 =$ | (B) $a^2 - b^2$ |
| 10. $(b + 2)^2 =$ | (E) $b^2 + 12b + 36$ |
| 11. $(b - 5)^2 =$ | (E) $b^2 + 4b + 4$ |
| 12. $(b + 3) \cdot (b - 3) =$ | (I) $b^2 - 10b + 25$ |
| 13. $(b + 6)^2 =$ | (R) $b^2 - 16$ |
| 14. $(b - 4) \cdot (b + 4) =$ | (N) $b^2 - 25$ |
| 15. $(b - 1)^2 =$ | (I) $b^2 - 2b + 1$ |
| 16. $(b + 5) \cdot (b - 5) =$ | (T) $b^2 - 9$ |

Lösungswort:

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Level 2:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. $(a - 5)^2$ | (M) $16a^2 - 32ab + 16b^2$ |
| 2. $(b - 3) \cdot (b + 3) =$ | (H) $16a^2 - 8ab + b^2$ |
| 3. $(a + 3)^2 =$ | (E) $25a^2 - 25b^2$ |
| 4. $(2a - b)^2 =$ | (T) $4a^2 + 12a + 9$ |
| 5. $(a + 2b) \cdot (a - 2b) =$ | (N) $4a^2 + 12ab + 9b^2$ |
| 6. $(2a + 3b)^2 =$ | (T) $4a^2 + 4ab + b^2$ |
| 7. $(3a - b)^2 =$ | (Z) $4a^2 - 12a + 9$ |
| 8. $(2a + 3b) \cdot (2a - 3b) =$ | (N) $4a^2 - 4ab + b^2$ |
| 9. $(4a - b)^2 =$ | (C) $4a^2 - 9b^2$ |
| 10. $(a - 4b)^2 =$ | (L) $9 - 4b^2$ |
| 11. $(a - 5b) \cdot (a + 5b) =$ | (I) $9a^2 + 6ab + b^2$ |
| 12. $(2a - 3)^2 =$ | (S) $9a^2 - 6ab + b^2$ |
| 13. $(4a - 4b)^2 =$ | (N) $a^2 + 6a + 9$ |
| 14. $(3a + b)^2 =$ | (S) $a^2 - 10a + 25$ |
| 15. $(2a + b)^2 =$ | (T) $a^2 - 25b^2$ |
| 16. $(2a + 3)^2 =$ | (E) $a^2 - 4b^2$ |
| 17. $(5a - 5b) \cdot (5a + 5b) =$ | (U) $a^2 - 8ab + 16b^2$ |
| 18. $(3 - 2b) \cdot (3 + 2b) =$ | (O) $b^2 - 9$ |

Lösungswort:

_____ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Level 3:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. $(x - 5)^2$ | (E) $16x^2 - 32xy + 16y^2$ |
| 2. $(y - 3) \cdot (y + 3) =$ | (L) $16x^2 - 8xy + y^2$ |
| 3. $(x + 3)^2 =$ | (E) $4x^2 + 12x + 9$ |
| 4. $(2x - y)^2 =$ | (N) $4x^2 + 12xy + 9y^2$ |
| 5. $(x + 2y) \cdot (x - 2y) =$ | (P) $4x^2 + 4xy + y^2$ |
| 6. $(2x + 3y)^2 =$ | (R) $4x^2 - 12x + 9$ |
| 7. $(3x - y)^2 =$ | (H) $4x^2 - 4xy + y^2$ |
| 8. $(2x + 3y) \cdot (2x - 3y) =$ | (O) $4x^2 - 9y^2$ |
| 9. $(4x - y)^2 =$ | (P) $9x^2 + 6xy + y^2$ |
| 10. $(x - 4y)^2 =$ | (H) $9x^2 - 6xy + y^2$ |
| 11. $(x - 5y) \cdot (x + 5y) =$ | (C) $x^2 + 6x + 9$ |
| 12. $(2x - 3)^2 =$ | (E) $x^2 - 10x + 25$ |
| 13. $(4x - 4y)^2 =$ | (T) $x^2 - 25y^2$ |
| 14. $(3x + y)^2 =$ | (E) $x^2 - 4y^2$ |
| 15. $(2x + y)^2 =$ | (Z) $x^2 - 8xy + 16y^2$ |
| 16. $(2x + 3)^2 =$ | (I) $y^2 - 9$ |

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Level 4:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. $(5x - 3y)^2 =$ | (E) $16x^2 - 8x^3 + x^4$ |
| 2. $(6x - 7y) \cdot (6x + 7y) =$ | (I) $16x^6 + 40x^3 + 25$ |
| 3. $(x^2 - 5)^2 =$ | (I) $16x^6 - 40x^3 + 25$ |
| 4. $(5x + 3y)^2 =$ | (I) $25x^2 + 30xy + 9y^2$ |
| 5. $(x^2 - y^2) \cdot (x^2 + y^2) =$ | (F) $25x^2 - 30xy + 9y^2$ |
| 6. $(x^2 + 5)^2 =$ | (A) $36x^2 - 49y^2$ |
| 7. $(2x^2 - y)^2 =$ | (E) $4x^2 + 4x^3 + x^4$ |
| 8. $(3x - y^2)^2 =$ | (T) $4x^2 - 4x^3 + x^4$ |
| 9. $(x^2 - 2) \cdot (x^2 + 2) =$ | (G) $4x^4 + 4x^2y + y^2$ |
| 10. $(4x^3 - 5)^2 =$ | (E) $4x^4 - 4x^2y + y^2$ |
| 11. $(2x - x^2)^2 =$ | (L) $9x^2 + 6xy^2 + y^4$ |
| 12. $(2x^2 + y)^2 =$ | (N) $9x^2 - 6xy^2 + y^4$ |
| 13. $(3x + y^2)^2 =$ | (I) $x^4 + 10x^2 + 25$ |
| 14. $(4x^3 + 5)^2 =$ | (M) $x^4 - 10x^2 + 25$ |
| 15. $(2x + x^2)^2 =$ | (M) $x^4 - 4$ |
| 16. $(x^3 - x) \cdot (x^3 + x) =$ | (L) $x^4 - y^4$ |
| 17. $(4x - x^2)^2 =$ | (D) $x^6 - x^2$ |
| 18. $(x^3 + x^2) \cdot (x^3 - x^2) =$ | (R) $x^6 - x^4$ |

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Herausheben gemeinsamer Faktoren

(faktorisieren)

Erklärvideo



t1p.de/terme-17

LearningSnack



t1p.de/terme-18

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Suche den größten Faktor, der herausgehoben werden kann!

1. $12ab - 3b =$	(R) $3b$	(M) 3	(F) $3ab$
2. $9y + 12z =$	(X) $3y$	(G) $3yz$	(E) 3
3. $2e + 2 =$	(I) 2	(O) $2e$	(F) 1
4. $8ab - 12ac + 16a =$	(B) $8a$	(S) $4a$	(Z) $2a$
5. $4a^2x + 6ay =$	(S) $4a$	(E) $2a$	(A) $2a^2$
6. $12ab^2x + 15ab =$	(G) $3ab$	(B) $3ab^2$	(P) 3
7. $9a^3b^2 + 6a^3b^3 =$	(W) $3a^3b$	(E) $3a^3b^2$	(U) $3ab$
8. $15a^3b^2 - 12a^2b^3 =$	(S) $3a^2b^2$	(N) $3ab$	(B) $5ab^2$
9. $12a - 9b + 15 =$	(T) $3a$	(B) $3ab$	(C) 3
10. $9a + 12b - 18 =$	(F) $3a$	(H) 3	(P) 6
11. $24xy - 16ay + 12y =$	(B) 4	(W) $4y$	(R) $2y$
12. $9a^2x^2 - 3ax =$	(I) $3ax$	(M) $3a$	(W) $3x$
13. $16a^3b + 12ab^2 =$	(V) $4a$	(B) $4b$	(N) $4ab$
14. $12a^2x^2 - 9ax^3 =$	(A) $3ax$	(D) $3ax^2$	(Y) $3x^2$
15. $(x + 1) \cdot 4x + (x + 1) \cdot 5y =$	(I) $(x + 1)$	(R) x	(Z) $4x$
16. $(x - 3) \cdot 3 + (x - 3) \cdot 4x =$	(H) $(x + 4)$	(V) $(3x)$	(G) $(x - 3)$
17. $(2x + 3) \cdot 3x + (2x + 3) \cdot 4y =$	(K) $(2x + 3)$	(P) $(2x + 3y)$	(C) $(2x + 4y)$
18. $(x + 3) \cdot 3 + (x + 3) \cdot 4y =$	(S) $(x + 4y)$	(E) $(x + 3)$	(M) $(x + y)$
19. $(x + 5) \cdot 4x + (x + 5) \cdot 4 =$	(I) $(x + 5) \cdot 4$	(R) $(x + 5)$	(W) $(x + 4) \cdot 5$
20. $(x + 2) \cdot 4x + (x + 2) \cdot 8 =$	(A) $(x + 2)$	(K) 6	(T) $(x + 2) \cdot 4$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Aufgabenstellung: Ein gemeinsamer Faktor wurde schon herausgehoben. Vervollständige!

1. $12ab - 3b = 3b \cdot$	(N) $(4a - 1)$	(M) $(4a + 1)$	(F) $(4a)$
2. $9y + 12z = 3 \cdot$	(X) $(3y + 4)$	(G) $(9y + 4z)$	(E) $(3y + 4z)$
3. $2e + 2 = 2 \cdot$	(U) $(e + 1)$	(O) $(e + 0)$	(F) $(e + 2)$
4. $2a - 4b + 6 = 2 \cdot$	(B) $(a - 2 + 3)$	(J) $(a - 2b + 3)$	(Z) $(a - 2b - 3)$
5. $12a - 15b + 9 = 3 \cdot$	(S) $(4a - 5b - 3)$	(A) $(4a - 5b + 3)$	(G) $(4a - 5 + 3)$
6. $15a - 20b + 10 = 5 \cdot$	(H) $(3a - 4b + 2)$	(B) $(3a - 4 + 2)$	(P) $(3a - 4b + 3)$
7. $9a^3b^2 + 6a^3b^3 = 3a^3b^2 \cdot$	(W) $(3 + b^2)$	(R) $(3 + 2b)$	(U) $(a + b)$
8. $15a^3b^2 - 12a^2b^3 = 3a^2b^2 \cdot$	(S) $(5a - 4b)$	(N) $(5a^2 - 4b^2)$	(B) $(5b - 4a)$
9. $12a - 9b + 15 = 3 \cdot$	(T) $(4a - b + 5)$	(B) $(4 - 3b + 5)$	(G) $(4a - 3b + 5)$
10. $9a + 12b - 18 = 3 \cdot$	(F) $(3a + 2b - 6)$	(L) $(3a + 4b - 6)$	(P) $(3 + 4b + 6)$
11. $24xy - 16ay + 12y = 4y \cdot$	(B) $(6x - a + 3)$	(Ü) $(6x - 4a + 3)$	(R) $(3x - 4a + 3)$
12. $9a^2x^2 - 3ax = 3ax \cdot$	(C) $(3ax - 1)$	(M) $(ax - 1)$	(W) $(ax - 0)$
13. $16a^3b + 12ab^2 = 4ab \cdot$	(V) $(4a + 3b)$	(B) $(4 + 3b)$	(K) $(4a^2 + 3b)$
14. $12a^2x^2 - 9ax^3 = 3ax^2 \cdot$	(A) $(4 - 3x)$	(W) $(4a - 3x)$	(Y) $(4a - x)$
15. $(x + 1) \cdot 4x + (x + 1) \cdot 5y = (x + 1) \cdot$	(Ü) $(4x + 5y)$	(R) $(4 + 5y)$	(Z) $(4y + 5x)$
16. $(x - 3) \cdot 3 + (x - 3) \cdot 4x = (x - 3) \cdot$	(H) $(x + 4)$	(V) $(3x + 4)$	(N) $(3 + 4x)$
17. $(2x + 3) \cdot 3x + (2x + 3) \cdot 4y = (2x + 3) \cdot$	(S) $(3x + 4y)$	(P) $(3 + 4)$	(C) $(3x + 4)$
18. $(x + 3) \cdot 3 + (x + 3) \cdot 4y = (x + 3) \cdot$	(S) $(3y + 4)$	(C) $(3 + 4y)$	(M) $(3 + y)$
19. $(x + 5) \cdot 4x + (x + 5) \cdot 4 = (x + 5) \cdot 4 \cdot$	(H) $(x + 1)$	(R) $(x + 4)$	(W) $(x + 5)$
20. $(x + 2) \cdot 4x + (x + 2) \cdot 8 = (x + 2) \cdot 4 \cdot$	(A) $(x + 4)$	(K) $(3 + 4b + 6)$	(E) $(x + 2)$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Aufgabenstellung: Hebe gemeinsame Faktoren heraus!

Level 1:

$6x - 9y =$

$8x - 8 =$

$4x - 6y =$

$5z - 10 =$

$4a + 8b =$

$6u + 15w =$

$4a - 2ab =$

$6x - 3xy =$

$3x + 6 =$

$8x + 8xy =$

$20ab - 15b =$

$12xy + 15bx =$

$12ab - 3b =$

$15ax + 5xy =$

$10ab + 5bc =$

$8ab - 8b =$

$9y + 12z =$

$9x + 6xy =$

$12e + 15v =$

$9ax - 12bx =$

$2e + 2 =$

$6abx - 3axy =$

$5a - 15ax =$

$4xy - 16x =$

Lösungen:

$2 \cdot (2x - 3y)$

$3 \cdot (2x - 3y)$

$3ax \cdot (2b - y)$

$3x \cdot (3a - 4b)$

$5 \cdot (z - 2)$

$5x \cdot (3a + y)$

$2 \cdot (e + 1)$

$3 \cdot (3y + 4z)$

$3b \cdot (4a - 1)$

$3x \cdot (4y + 5b)$

$5a \cdot (1 - 3x)$

$8 \cdot (x - 1)$

$2a \cdot (2 - b)$

$3 \cdot (4e + 5v)$

$3x(3 + 2y)$

$4 \cdot (a + 2b)$

$5b \cdot (2a + c)$

$8b \cdot (a - 1)$

$3 \cdot (2u + 5w)$

$3 \cdot (x + 2)$

$3x \cdot (2 - y)$

$4x \cdot (y - 4)$

$5b \cdot (4a - 3)$

$8x \cdot (1 + y)$

Level 2:

$2a - 4b + 6 =$

$12a - 15b + 9 =$

$12a - 9b + 15 =$

$15a - 20b + 10 =$

$9a + 12b - 18 =$

$8ab - 12ac + 16a =$

$24xy - 16ay + 12y =$

$4a^2x + 6ay =$

$9a^2x^2 - 3ax =$

$12ab^2x + 15ab =$

$16a^3b + 12ab^2 =$

$9a^3b^2 + 6a^3b^3 =$

$12a^2x^2 - 9ax^3 =$

$15a^3b^2 - 12a^2b^3 =$

$6x - 4y + 8z =$

$8x - 12y + 16 =$

$8x + 6y + 4 =$

$10x - 8y - 4 =$

$12ax - 4ay + 8a =$

$6ax - 12bx + 6x =$

$18az - 9a + 6ay =$

$12a^2b - 4ab^2 =$

$15a^2b - 5ab^2 =$

$25a^2x^3 - 15ax^2 =$

$18ab^2c + 12a^2bc^2 =$

$15a^2bx - 20ab^2y =$

$16ax^3 - 12ax^2 =$

$8a^2b^2c - 18ab^3c^2 =$

Lösungen:

$2 \cdot (3x-2y+4z)$

$2a \cdot (2ax+3y)$

$3 \cdot (4a-5b+3)$

$3ax \cdot (3ax-1)$

$4a \cdot (2b-3c+4)$

$4ab \cdot (3a-b)$

$5ab \cdot (3ax-4by)$

$2 \cdot (4x+3y+2)$

$2ab^2c \cdot (4a-9bc)$

$3a^2b^2 \cdot (5a-4b)$

$3ax^2 \cdot (4a-3x)$

$4ab \cdot (4a^2+3b)$

$4ax^2 \cdot (4x-3)$

$5ax^2 \cdot (5ax-3)$

$2 \cdot (5x-4y-2)$

$3 \cdot (3a+4b-6)$

$3a^3b^2 \cdot (3+2b)$

$3a \cdot (6z-3+2y)$

$4y \cdot (6x-4a+3)$

$5 \cdot (3a-4b+2)$

$6abc \cdot (3b+2ac)$

$2 \cdot (a-2b+3)$

$3 \cdot (4a-3b+5)$

$3ab \cdot (4bx+5)$

$4 \cdot (2x-3y+4)$

$4a \cdot (3x-y+2)$

$5ab \cdot (3a-b)$

$6x \cdot (a-2b+1)$

Level 3:

$8 \cdot (x + 3) + 4x \cdot (x + 3) =$

$4y \cdot (x - 7) + 3x \cdot (x - 7) =$

$(x + 3) \cdot 4x - 7y \cdot (x + 3) =$

$4x^2 \cdot (3x + 2) - 8x \cdot (3x + 2) =$

$21x^2 \cdot (x - 2) + 7x^3 \cdot (x - 2) =$

$4 \cdot (x + 1) - (x + 1) \cdot 3x + y \cdot (x + 1) =$

$(x + 3) \cdot 28x^3y^2 - 7xy \cdot (x + 3) =$

$12x^2 \cdot (3x + 2) - 6x \cdot (3x + 2) =$

Lösungen:

$6x \cdot (3x + 2) \cdot (2x - 1)$

$(x + 1) \cdot (4 - 3x + y)$

$4 \cdot (x + 3) \cdot (2 + x)$

$4x \cdot (3x + 2) \cdot (x - 2)$

$(x - 7) \cdot (4y + 3x)$

$(x + 3) \cdot (4x - 7y)$

$7xy \cdot (x + 3) \cdot (4x^2y - 1)$

$7x^2 \cdot (x - 2) \cdot (3 + x)$

Definitionsmenge

Erklärvideo



t1p.de/terme-19

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Gib an, welchen Wert x nicht annehmen darf!

1. $\frac{1}{x}$	(O) $x \neq 0$	(M) $x \neq -3$	(F) $x \neq 3$
2. $\frac{1}{x+3}$	(X) $x \neq 0$	(G) $x \neq -7$	(S) $x \neq -3$
3. $\frac{1}{x-3}$	(T) $x \neq 3$	(O) $x \neq -3$	(F) $x \neq 0$
4. $\frac{1}{x+7}$	(B) $x \neq 3$	(E) $x \neq -7$	(Z) $x \neq -3$
5. $\frac{1}{x-7}$	(S) $x \neq -7$	(R) $x \neq 7$	(G) $x \neq 3$
6. $\frac{1}{3x}$	(S) $x \neq 0$	(B) $x \neq 7$	(P) $x \neq -7$
7. $\frac{1}{7x}$	(W) $x \neq -7$	(O) $x \neq 0$	(U) $x \neq 7$
8. $\frac{1}{(x+3)(x-7)}$	(N) $x \neq -3$ und $x \neq 7$	(Z) $x \neq -3$ und $x \neq -7$	(B) $x \neq 3$ und $x \neq -3$
9. $\frac{1}{(x-3)(x-7)}$	(T) $x \neq -3$ und $x \neq 7$	(B) $x \neq -3$ und $x \neq -7$	(N) $x \neq 3$ und $x \neq 7$
10. $\frac{1}{x(x-3)}$	(F) $x \neq 3$ und $x \neq 7$	(T) $x \neq 0$ und $x \neq 3$	(P) $x \neq -3$ und $x \neq 7$
11. $\frac{1}{(x-3)(x+3)}$	(B) $x \neq 0$ und $x \neq 3$	(A) $x \neq 3$ und $x \neq -3$	(R) $x \neq 3$ und $x \neq 7$
12. $\frac{1}{(x+3)(x+7)}$	(G) $x \neq -3$ und $x \neq -7$	(M) $x \neq 3$ und $x \neq -3$	(W) $x \neq 0$ und $x \neq 3$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Aufgabenstellung: Gib an, welchen Wert x nicht annehmen darf!

Lösungswort:

$x \neq 3$ $x \neq 5$ $x \neq 7$ $x \neq -3$ $x \neq 6$ $x \neq -7$ $x \neq -5$ $x \neq -6$ $\frac{x \neq 3}{x \neq -3}$ $\frac{x \neq 5}{x \neq -5}$ $\frac{x \neq 7}{x \neq -3}$ $\frac{x \neq -7}{x \neq -3}$

(N) $\frac{1}{x+5}$	(V) $\frac{1}{x-3}$	(I) $\frac{1}{x-5}$	(T) $\frac{1}{x-6}$
(S) $\frac{1}{x-7}$	(E) $\frac{1}{x+7}$	(I) $\frac{1}{x+3}$	(K) $\frac{1}{x+6}$
(E) $\frac{1}{(x+7)(x+3)}$	(T) $\frac{1}{(x-7)(x+3)}$	(A) $\frac{1}{(x-3)(x+3)}$	(R) $\frac{1}{(x-5)(x+5)}$

Aufgabenstellung: Gib die passende Definitionsmenge an!

1. $\frac{1}{x}$	(S) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$	(O) $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$	(F) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$
2. $\frac{1}{5x}$	(B) $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$	(C) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$	(Z) $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$
3. $\frac{1}{x+1}$	(S) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$	(H) $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$	(G) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$
4. $\frac{1}{x-1}$	(I) $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$	(B) $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$	(P) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$
5. $\frac{1}{x+3}$	(W) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$	(E) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$	(U) $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$
6. $\frac{1}{x-3}$	(D) $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$	(Z) $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$	(B) $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$
7. $\frac{1}{2x+4}$	(T) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$	(B) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$	(S) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$
8. $\frac{1}{3x-6}$	(F) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$	(R) $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$	(P) $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$
9. $\frac{1}{(x+3)(x-3)}$	(B) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, -2\}$	(I) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, 3\}$	(D) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$
10. $\frac{1}{(x+2)(x-2)}$	(C) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$	(M) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, 3\}$	(W) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, -2\}$
11. $\frac{1}{(x+3)(x-2)}$	(V) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$	(B) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, 3\}$	(H) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, 2\}$
12. $\frac{1}{(x+2)(x-3)}$	(A) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, 2\}$	(T) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 3\}$	(Y) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$
13. $\frac{1}{(x+3)(x+2)}$	(E) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, -2\}$	(D) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 3\}$	(Z) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, 2\}$
14. $\frac{1}{(4-x)(x-4)}$	(H) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3, -2\}$	(V) $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 3\}$	(R) $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$

Lösungswort: _____

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Aufgabenstellung: Gib die richtige Definitionsmenge an!

$x + 2$

$x + 4$

$x - 2$

$x - 4$

$(x + 4)(x - 4)$

$(x + 5)(x - 4)$

$(x + 5)(x - 5)$

$(x + 4)(x + 5)$

$(x + 4)(x - 5)$

$(2 - x)(x - 2)$

Lösungen: $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{-4, 4\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{-4, 5\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{-5, 4\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{-5, 5\}$ | $D = \mathbb{R} \setminus \{-5, -4\}$ |

Kürzen und Erweitern von Bruchtermen

Erklärvideo



t1p.de/terme-20

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Finde den (möglichst großen) Term, durch den man kürzen kann!

1. $\frac{3x}{6}$	(I) 3	(M) 5	(F) x
2. $\frac{5x}{10}$	(X) x	(G) 3x	(N) 5
3. $\frac{3x}{x}$	(F) x	(O) 3x	(T) 5x
4. $\frac{6x}{3x^2}$	(B) 5x	(O) 3x	(Z) x
5. $\frac{5x}{10x^2}$	(S) x	(R) 5x	(G) 3x
6. $\frac{5x}{x^2}$	(M) x	(B) 3x	(P) 5x ²
7. $\frac{3x^3}{6x}$	(W) 5x ²	(A) 3x	(U) x
8. $\frac{5x^3}{10x^2}$	(T) 5x ²	(Z) x	(B) 3x ²
9. $\frac{5x}{x^3}$	(T) 3x ²	(B) 3xy	(I) x
10. $\frac{3x^3}{6x^2}$	(F) 3xy	(O) 3x ²	(P) 5xy ²
11. $\frac{3x^3y}{6xy}$	(B) 5xy ²	(N) 3xy	(R) 3xy ²
12. $\frac{5x^3y^2}{10xy^2}$	(S) 5xy ²	(M) 3xy ²	(W) 3
13. $\frac{3x^2y^2}{9xy^2}$	(V) 3	(B) 6	(M) 3xy ²
14. $\frac{3}{6x^3y}$	(R) 6	(A) 3	(Y) 8
15. $\frac{x+3}{(x+3)(x-3)}$	(T) x+3	(R) 3	(Z) x-3
16. $\frac{x-3}{(x+3)(x-3)}$	(H) x+3	(V) 3	(E) x-3
17. $\frac{3}{3(x+3)}$	(R) 3	(P) x-3	(C) x+3
18. $\frac{(x+3)(x-3)}{x+3}$	(S) 3	(I) x+3	(M) x-3
19. $\frac{(x+3)(x-3)}{x-3}$	(A) x-3	(R) x+3	(W) 3
20. $\frac{3(x+3)}{3}$	(A) x-3	(K) 5xy ²	(L) 3

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Aufgabenstellung: Finde den richtigen Zähler des erweiterten Bruchs!

1.	$\frac{5}{3x} = \frac{?}{6x}$	(S) 6	(P) 10	(G) 20
2.	$\frac{3}{4x} = \frac{?}{12x}$	(A) 9	(B) 3	(P) 6
3.	$\frac{5}{2x} = \frac{?}{8x}$	(W) 10	(P) 20	(U) 15
4.	$\frac{4}{6x} = \frac{?}{12x}$	(I) 8	(Z) 16	(B) 4
5.	$\frac{4}{3x} = \frac{?}{9x}$	(T) 4	(B) 3	(E) 12
6.	$\frac{3}{5x} = \frac{?}{15x}$	(F) 6	(R) 9	(P) 12
7.	$\frac{3}{2x} = \frac{?}{4x^2}$	(B) 6	(P) $6x$	(R) $6x^2$
8.	$\frac{4}{9x} = \frac{?}{18x^2}$	(R) $8x$	(M) 8	(W) $8x^2$
9.	$\frac{3}{3x} = \frac{?}{9x^2}$	(V) 9	(B) x	(O) $9x$
10.	$\frac{3}{x} = \frac{?}{4x^2}$	(R) 12	(D) $12x$	(Y) x
11.	$\frac{7}{5x} = \frac{?}{5x^2y}$	(U) $7xy$	(R) $7x$	(Z) $7y$
12.	$\frac{4}{3y} = \frac{?}{9x^2y}$	(H) $12x$	(V) $12xy$	(K) $12x^2$
13.	$\frac{6}{4} = \frac{?}{8xy}$	(T) $12xy$	(P) $12y$	(C) $12xy^2$
14.	$\frac{3}{4} = \frac{?}{20xy^2}$	(S) $15xy$	(I) $15xy^2$	(M) $15x^2y$
15.	$\frac{2y}{6x} = \frac{?}{12xy}$	(O) $4y^2$	(R) $4y$	(W) $4y^3$
16.	$\frac{4x}{2y} = \frac{?}{6xy^2}$	(A) $12xy^2$	(K) 12	(N) $12x^2y$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Aufgabenstellung: Welcher Zähler passt zu welchem Bruch?

Lösungswort:

$\frac{?}{3y}$ $\frac{?}{2xy}$ $\frac{?}{9y}$ $\frac{?}{3}$ $\frac{?}{2y}$ $\frac{?}{3x}$ $\frac{?}{4y}$ $\frac{?}{3x^2}$ $\frac{?}{2x^2y}$ $\frac{?}{4xy}$ $\frac{?}{6xy}$ $\frac{?}{3x^3}$

(L) $\frac{1}{x} = \frac{?}{9xy}$	(C) $\frac{1}{3x} = \frac{?}{9x}$	(L) $\frac{1}{3x} = \frac{?}{12xy}$	(S) $\frac{1}{6} = \frac{?}{12x^2y}$
(H) $\frac{1}{2} = \frac{?}{12xy}$	(E) $\frac{1}{3} = \frac{?}{9x^3}$	(A) $\frac{1}{3x} = \frac{?}{9x^3}$	(M) $\frac{1}{3x} = \frac{?}{9xy}$
(I) $\frac{1}{6} = \frac{?}{12xy}$	(H) $\frac{1}{6x} = \frac{?}{12xy}$	(F) $\frac{1}{3} = \frac{?}{9x}$	(C) $\frac{1}{3} = \frac{?}{12xy}$

Aufgabenstellung: Kürze die Brüche so weit wie möglich!

Level 1:

- a) $\frac{2a^2}{4a} =$ _____ b) $\frac{6xy}{5xy} =$ _____ c) $\frac{12r}{6r^3} =$ _____ d) $\frac{4ab^2c}{8b^2} =$ _____
- e) $\frac{9x^2yz^2}{18z^4} =$ _____ f) $\frac{36uvw}{72u^2v^2w^2} =$ _____ g) $\frac{a^2y \cdot 4b}{b^2y \cdot 7ax} =$ _____ h) $\frac{4a^2 \cdot 15b^2x}{5b \cdot 32xa} =$ _____
- i) $\frac{14ax^2y}{35a^2 \cdot 2x^2y^2} =$ _____ j) $\frac{52a^2bc \cdot 13d^2}{26a^2c \cdot 2b^2d^2} =$ _____ k) $\frac{2u^2v}{4uv} =$ _____ l) $\frac{4x^2y}{8y} =$ _____
- m) $\frac{28x^2y}{21xy} =$ _____ n) $\frac{25ab^2}{15b} =$ _____ o) $\frac{30u^2v^2}{15u^3v} =$ _____ p) $\frac{150ab^2}{250ab} =$ _____

Lösungen: $\frac{4a}{7bx} \cdot \frac{13}{b} \cdot \frac{ac}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{1}{2uvw} \cdot \frac{1}{5ay} \cdot \frac{2}{r^2} \cdot \frac{3ab}{8} \cdot \frac{x^2y}{2z^2} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{3b}{5} \cdot \frac{4x}{3} \cdot \frac{u}{2} \cdot \frac{5ab}{3} \cdot \frac{x^2}{2} \cdot \frac{2v}{u}$

Level 2:

- a) $\frac{4x+2}{6x+3} =$ _____ b) $\frac{2x^2+x}{3x^2-x} =$ _____ c) $\frac{2a+4a^2}{4a^2+6a} =$ _____
- d) $\frac{5r+10r^2}{2r^2+r} =$ _____ e) $\frac{2x-4x^2}{3x-6x^2} =$ _____ f) $\frac{a^2-ab}{a^3-a^2b} =$ _____
- g) $\frac{x^2+xy}{xy+y^2} =$ _____ h) $\frac{6x-18y}{9x-27y} =$ _____ i) $\frac{30ab}{15a^2+10b^2} =$ _____

Lösungen: $\frac{1}{a} \cdot \frac{x}{y} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{6ab}{3a^2+2b^2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2x+1}{3x-1} \cdot 5 \cdot \frac{1+2a}{2a+3}$

Level 3:

- a) $\frac{4r-8s}{24rs} =$ _____ b) $\frac{x^2+xy}{x^3+x^2y} =$ _____ c) $\frac{rs+s^3}{r^2s+rs^2} =$ _____
- d) $\frac{21a+35b}{14a+28b} =$ _____ e) $\frac{2xy+3y^2}{2xy-3y^2} =$ _____ f) $\frac{12a^2c-10a^2}{18b^2c-15b^2} =$ _____
- g) $\frac{3a+6b}{4a+8b} =$ _____ h) $\frac{4x+12}{8x} =$ _____ i) $\frac{2r^2+rs}{rs} =$ _____

Lösungen: $\frac{2x+3y}{2x-3y} \cdot \frac{r-2s}{6rs} \cdot \frac{3a+5b}{2(a+2b)} \cdot \frac{1}{x} \cdot \frac{2a^2}{3b^2} \cdot \frac{r+s^2}{r(r+s)} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{x+3}{2x} \cdot \frac{2r+s}{s}$

Level 4:

- a) $\frac{a^2-b^2}{a+b} =$ _____ b) $\frac{x+y}{x^2-y^2} =$ _____ c) $\frac{r^2-4}{r+2} =$ _____
- d) $\frac{s^2-t^2}{s+t} =$ _____ e) $\frac{(x-y)^3 \cdot 2a}{(x-y)^2 \cdot 4b} =$ _____ f) $\frac{(a+b)^2}{(a+b)^3} =$ _____
- g) $\frac{(x-1)}{(x-1)^2} =$ _____ h) $\frac{(x^2-4) \cdot 8x}{(x+2)^2 \cdot 10} =$ _____ i) $\frac{3a+9}{5a^2-45} =$ _____

Lösungen: $\frac{3}{5 \cdot (a-3)} \cdot s - t \cdot \frac{1}{x-1} \cdot \frac{1}{x-y} \cdot \frac{1}{a+b} \cdot a - b \cdot \frac{(x-y) \cdot a}{2b} \cdot r - 2 \cdot \frac{(x-2) \cdot 4x}{(x+2) \cdot 5}$

Bruchterme addieren und subtrahieren

Erklärvideo



t1p.de/terme-21

Onlineübungen



t1p.de/terme-00

Aufgabenstellung: Finde den kleinsten gemeinsamen Nenner beider Brüche!

1. $\frac{1}{3x}$ und $\frac{1}{6}$	(W) $6x$	(M) $3x$	(F) 6
2. $\frac{1}{4x}$ und $\frac{1}{3x}$	(X) $4x$	(G) 12	(I) $12x$
3. $\frac{1}{2x}$ und $\frac{1}{4}$	(N) $4x$	(O) $12x$	(T) $8x$
4. $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{5x}$	(B) $5x$	(T) $10x$	(Z) 10
5. $\frac{1}{3x^2}$ und $\frac{1}{6x}$	(S) $6x$	(E) $6x^2$	(G) $3x^2$
6. $\frac{1}{3x^2}$ und $\frac{1}{4x}$	(R) $12x^2$	(B) $6x^2$	(P) $5x$
7. $\frac{1}{x}$ und $\frac{1}{8}$	(W) 8	(S) $8x$	(U) $x + 8$
8. $\frac{1}{6xy}$ und $\frac{1}{3x}$	(C) $6xy$	(Z) $6x$	(B) $18x^2y$
9. $\frac{1}{4x}$ und $\frac{1}{4y}$	(T) $4xy^2$	(B) $4x^2$	(H) $4xy$
10. $\frac{1}{2x}$ und $\frac{1}{6x^2}$	(F) $6x$	(L) $6x^2$	(P) $12x$
11. $\frac{1}{5x}$ und $\frac{1}{10y}$	(B) $5xy$	(U) $10xy$	(R) $5x^2$
12. $\frac{1}{8x}$ und $\frac{1}{y}$	(S) $8xy$	(M) $8xy^2$	(W) $16xy$
13. $\frac{1}{4xy^2}$ und $\frac{1}{3x^2y}$	(V) $12xy^2$	(B) $7x^2y$	(S) $12x^2y^2$
14. $\frac{1}{3xy^2}$ und $\frac{1}{9y^3}$	(R) $9xy^2$	(V) $9xy^3$	(Y) $27x^2y^2$
15. $\frac{1}{x}$ und $\frac{1}{(x+3)}$	(E) $x \cdot (x+3)$	(R) $x+3$	(Z) $3x+3$
16. $\frac{1}{x+3}$ und $\frac{1}{3}$	(H) $(x+3) \cdot (x-3)$	(V) $3 \cdot (x-3)$	(R) $3 \cdot (x+3)$
17. $\frac{1}{x+3}$ und $\frac{1}{x-3}$	(K) $(x+3) \cdot (x-3)$	(P) $x+3$	(C) $x \cdot (x+3)$
18. $\frac{1}{x \cdot (x+3)}$ und $\frac{1}{x+3}$	(S) $x+3$	(A) $x \cdot (x+3)$	(M) $(x+3) \cdot (x-3)$
19. $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{3 \cdot (x+3)}$	(U) $3 \cdot (x+3)$	(R) $x+3$	(W) $x \cdot (x+3)$
20. $\frac{1}{x-3}$ und $\frac{1}{(x+3) \cdot (x-3)}$	(A) $x-3$	(K) $12x$	(F) $(x+3) \cdot (x-3)$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Aufgabenstellung: Bearbeite folgende Additionen und Subtraktionen!

a) $\frac{1}{2x} + \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3x} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{2}{y} + \frac{3}{x} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $\frac{2}{x} - \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\frac{3}{4x} + \frac{1}{2x} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

g) $\frac{2}{3x} - \frac{5}{x^2} = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

i) $\frac{2}{5x} + \frac{3}{10x^2} = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

j) $\frac{1}{2x} - \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Lösungen:

$$\frac{5-4x}{10x} \quad \frac{2x+3y}{xy} \quad \frac{5}{4x} \quad \frac{2+3x}{4x} \quad \frac{4x+3}{10x^2} \quad \frac{9x+8}{12x} \quad \frac{8-3x}{4x} \quad \frac{2x-15}{3x^2}$$

Aufgabenstellung: Löse die Additionen und Subtraktionen!

1. a) $\frac{4}{x-3} + \frac{7}{x-3} =$

b) $\frac{2}{3x} + \frac{1}{4x} =$

c) $\frac{5}{6x} - \frac{1}{x} + \frac{3}{2x} =$

2. a) $\frac{1}{4a} - \frac{1}{ab} =$

b) $\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} =$

c) $\frac{2}{5x} - \frac{3}{10x} =$

3. a) $\frac{4}{3x} - \frac{5}{4x} + \frac{1}{12x} =$

b) $\frac{2}{18-3a} + \frac{1}{6-a} =$

c) $a - \frac{a}{b} =$

4. a) $\frac{4}{x-3} - \frac{x-7}{x-3} =$

b) $\frac{3}{2x+4} + \frac{4}{x+2} =$

c) $\frac{3}{x^2-2xy+y^2} + \frac{4}{x^2-y^2} =$

Lösungen:

$$\frac{11}{2(x+2)}$$

$$\frac{b-4}{4ab}$$

$$\frac{11}{x-3}$$

$$\frac{11}{12x}$$

$$\frac{ab-a}{b}$$

$$\frac{1}{10x}$$

$$\frac{1}{6x}$$

$$\frac{11-x}{x-3}$$

$$\frac{5}{3(6-a)}$$

$$\frac{x-1}{x^2}$$

$$\frac{4}{3x}$$

$$\frac{7x-y}{(x-y)^2(x+y)}$$

Bruchterme multiplizieren und dividieren



Aufgabenstellung: Bearbeite folgende Multiplikationen und Divisionen!

- a) $\frac{1}{2x} \cdot \frac{4}{3} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$ b) $\frac{5}{8x} \cdot \frac{4}{15} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$
- c) $\frac{3x}{14} \cdot \frac{7}{6x} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$ d) $\frac{4}{5x} \cdot \frac{15x^2}{16} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$
- e) $\frac{5x}{3} : \frac{20x}{9} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$
- f) $\frac{4x}{7} : \frac{x^2}{14} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$
- h) $\frac{3x^2}{8} : \frac{9x^3}{8} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$
- i) $\frac{4}{3x} : \frac{8}{9x} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$

Lösungen: $\frac{8}{x}$ $\frac{1}{6x}$ $\frac{1}{3x}$ $\frac{2}{3x}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3x}{4}$ $\frac{3}{2}$

Aufgabenstellung: Bearbeite folgende Multiplikationen und Divisionen!

- a) $\frac{2}{x+y} \cdot \frac{x+y}{6} =$ c) $\frac{12}{x+y} \cdot \frac{2(x+y)}{3} =$ e) $\frac{6x-30y}{7x+35y} : \frac{5x-25y}{8x+40y} =$
- b) $\frac{x+y}{x-y} : (x^2 - y^2) =$ d) $\frac{3x^2 - 3y^2}{xy} : \frac{6x^2 - 6y^2}{2x} =$ f) $\frac{x^2 - y^2}{x+y} : \frac{x+y}{x^2 - y^2} =$

Lösungen: $\frac{1}{y}$ $\frac{1}{(x-y)^2}$ 8 $\frac{1}{3}$ $\frac{48}{35}$ $(x-y)^2$

Aufgabenstellung: Bearbeite folgende herausfordernden Aufgaben!

a) $\left(\frac{2}{y} - \frac{3}{x+y} + \frac{1}{x}\right) \cdot \left(\frac{x+y}{2x^2+y^2}\right) =$

Lösungen:

b) $\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x}\right)^2 \cdot \frac{x^2 y^2}{x^4 - y^4} =$

$\frac{1}{xy}$ $\frac{x^2 + y^2}{x^2 - y^2}$

Texte und Terme

Aufgabenstellung: Welcher Term passt zum Text?

1. Addiere die eine Zahl mit 5.	(P) $x + 5$	(H) $x - 5$	(U) $5x$
2. Multipliziere eine Zahl mit 5.	(X) $x + 5$	(G) $5 + x$	(O) $5x$
3. Subtrahiere 5 von einer Zahl.	(L) $x - 5$	(O) $5 - x$	(E) $x + 5$
4. Subtrahiere eine Zahl von 5.	(B) $x - 5$	(I) $5 - x$	(Z) $5 + x$
5. Dividiere eine Zahl durch 5.	(F) $5 : x$	(Z) $x : 5$	(G) $5x$
6. Dividiere 5 durch eine Zahl.	(E) $5 : x$	(B) $x : 5$	(P) $5x$
7. Halbiere eine Zahl.	(W) $2x$	(I) $x : 2$	(R) $x - 2$
8. Verdreifache eine Zahl.	(S) $3x$	(Z) $x + 3$	(B) $3 : x$
9. Bilde die Summe aus dem Doppelten einer Zahl und 5	(V) $5 + x$	(C) $2 \cdot (x + 5)$	(T) $2x + 5$
10. Vermehre eine Zahl um 5.	(F) $5 - x$	(R) $x + 5$	(P) $5x$
11. Halbiere eine Zahl und füge 5 hinzu.	(N) $x : 5 + x$	(E) $x : 2 + 5$	(B) $x : (5 + 2)$
12. Vermehre das Doppelte einer Zahl um das Fünffache der Zahl.	(I) $2x + 5x$	(C) $5x + x$	(W) $2x + 5$
13. Vermehre das Zweifache einer Zahl um 5.	(V) $x + 5$	(B) $5x + 2$	(F) $2x + 5$
14. Vermindere das Fünffache einer Zahl um 5.	(A) $x - 5$	(E) $5x - 5$	(Y) $5x + 5$
15. Vermindere das Zweifache einer Zahl um 5.	(N) $2x - 5$	(M) $5x + 2$	(Z) $2x + 5$
16. Verdopple eine Zahl und addiere 5.	(H) $2x - 5$	(V) $5x + 2$	(W) $2x + 5$
17. Vervierfache eine Zahl und subtrahiere 5.	(A) $4x - 5$	(P) $x - 4$	(R) $5x + 4$
18. Multipliziere die Summe von 5 und einer Zahl mit 4.	(S) $5x + 4$	(G) $(5 + x) \cdot 4$	(M) $x + 5$
19. Dividiere die Summe einer Zahl und 5 durch 4.	(E) $(x + 5) : 4$	(R) $x + 5 : 4$	(W) $4x : 5$
20. Subtrahiere 5 vom Doppelten einer Zahl.	(A) $5x - 2$	(U) $5 + x - 2$	(N) $2x - 5$

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Terme

Grundrechnungsarten mit Termen

Terme mit Klammern

Terme mit Potenzen

Probe bei Termumformungen

Binomische Formeln

Herauseben gemeinsamer Faktoren

Definitionsmengen von Bruchtermen

Bruchterme erweitern und kürzen

Grundrechnungsarten mit Bruchtermen

