

Fachwortschatz



Terme und Gleichungen

Begriff	Das bedeutet es:	Beispiel
äquivalent	Lateinisches Wort für gleichwertig. Durch eine äquivalente Umformung, das heißt, auf beiden Seiten der Gleichung wird dieselbe Operation durchgeführt, bleibt die Gleichung gleichwertig.	$4x = 8 \quad :4$ $4x : 4 = 8 : 4$
Äquivalenzumformung	Mit einer Äquivalenzumformung bezeichnet man die Umformung einer Gleichung, deren Wert dadurch unverändert bleibt.	$x + 3 = 9 \quad -3$ $x + 3 - 3 = 9 - 3$ $x = 6$
Ausmultiplizieren	Beim Ausmultiplizieren wird ein Term so umgeformt, dass lauter Summen oder Differenzen entstehen. Der Term muss mit jedem Glied in der Klammer multipliziert werden.	$a(x + y) = ax + ay$
Basis (Grundzahl)	Bei einer Potenz ist die Basis jene Zahl , die mit sich selbst multipliziert wird.	3^2
Binom	zweigliedriger Term	$a + b$
Binomische Formeln	... Formeln zum Quadrieren und Ausmultiplizieren bestimmter zweigliedriger Terme. Es gibt 3 binomische Formeln.	1. Binomische Formel: $(a + b)^2$ 2. Binomische Formel: $(a - b)^2$ 3. Binomische Formel: $(a + b) \cdot (a - b)$
Bruchterme	Ein Bruchterm ist ein Bruch aus Zähler und Nenner, bei dem mindestens eine Variable im Nenner vorkommt.	$\frac{2}{3 + x}$
Definitionsbereich	Der Definitionsbereich gibt an, welche Zahlen für die Variable eingesetzt werden dürfen, um eine Division durch Null zu verhindern.	$\frac{2}{3 + x}$ $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$
Erweitern	Durch das Erweitern werden die Bruchteile kleiner, der Wert des Bruches bleibt jedoch gleich. Um einen Bruch zu erweitern, muss der Nenner und Zähler mit der gleichen Zahl multipliziert werden.	$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

ganz klar: Mathematik 4

Exponent (Hochzahl)	Der Exponent steht rechts oben neben der Basis und gibt an, wie oft die Basis mit sich selbst multipliziert wird.	3^2
Formel	Eine Formel zeigt mit Zahlen und Zeichen, wie Größen zusammenhängen. Allgemeingültige Informationen lassen sich so symbolisch darstellen.	$A = a \cdot b$ Der Flächeninhalt A eines Rechtecks wird immer mit Länge a mal Breite b ermittelt.
gleichnamig	... bedeutet, dass alle Brüche den gleichen Nenner haben.	$\frac{4}{9}; \frac{7}{9}$
Gleichung	zwei Terme, die mit einem Gleichheitszeichen verbunden sind	$7x = 63$
Grad der Potenz	Die höchste Potenz eines Terms gibt den Grad an.	$x^3 + 2x^2$ 3. Grad
Grundzahl (Basis)	Bei einer Potenz ist die Grundzahl jene Zahl, die mit sich selbst multipliziert wird.	3^2
Herausheben	... ist das Umwandeln von Summen oder Differenzen in Produkte.	$ax + ay = a(x + y)$
Hochzahl (Exponent)	Die Hochzahl steht rechts oben neben der Basis und gibt an, wie oft die Basis mit sich selbst multipliziert wird.	3^2
Koeffizient	lateinischer Begriff für den Faktor vor einer Variablen	$4a \quad 5 + 3b$ $2x - 6y$
kürzen	Durch das Kürzen werden die Bruchstücke größer, der Wert des Bruches bleibt gleich. Um einen Bruch zu kürzen, muss der Nenner und Zähler mit der gleichen Zahl dividiert werden.	$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
Lösung	Das Ergebnis einer Rechnung.	$2 + 3 = 6$
Lösungsmenge	Als Lösungsmenge wird die Menge der Lösungen einer Gleichung notiert.	$L = \{2, 6\}$
Monom	... ist ein eingliedriger Term.	$x; y$

ganz klar: Mathematik 4

Polynom	Ein Polynom ist ein mehrgliedriger Term.	$a + b + c$
Potenzterm	Ein Potenzterm ist jede Zahl oder Unbekannte mit einer Hochzahl.	a^2
Probe	Umkehrung einer Rechenoperation zur Überprüfung, ob die Rechnung richtig gelöst wurde	$x \cdot 8 = 40$ $40 : 8 = 5$
Quadrieren	... ist die spezielle Form des Potenzierens mit der Hochzahl 2.	a^2
Term	sinnvoller Rechenausdruck, der aus Zahlen, Variablen, Rechenzeichen und Klammern bestehen kann	$a + 7; x : 9;$ $2b$
Textgleichung	... ist eine Gleichung, die in Form eines Textes notiert ist und in die Sprache der Mathematik übersetzt werden muss.	Jan ist drei Jahre jünger als Tom. $J + 3 = T$
Variable	Platzhalter für eine Zahl	 - 8 = 12; $a - 8 = 12$
Vertauschungsgesetz (Kommutativgesetz)	Bei Additionen und Multiplikationen können die Summanden bzw. Faktoren vertauscht werden, das Ergebnis bleibt gleich.	$3 + 4 = 4 + 3$ $3 \cdot 4 = 4 \cdot 3$
Wert des Terms	Ergebnis, wenn eine Zahl für die Variable in den Term eingesetzt wird	$6x - 7 \Rightarrow 6 \cdot 5 - 7 = 23$