Terme aus Texten aufstellen

Mathematik · Klasse 7 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

Mathe-Wörter übersetzen

Die gesuchte Zahl heißt x. Plus: die Summe, vermehrt um, addiert, vergrößert um, mehr als. Minus: die Differenz, vermindert um, subtrahiert, verkleinert um, weniger als. Mal: das Produkt, das Doppelte (2x), das Dreifache (3x), multipliziert mit. Geteilt: der Quotient, die Hälfte (x : 2), ein Drittel (x : 3), dividiert durch. Das Quadrat einer Zahl ist x^2. Gehört etwas zusammen, zum Beispiel „das Doppelte der Summe“, kommt es in eine Klammer: $2 \cdot (x + 5)$.

1 Schreib als Term. Achte auf Klammern.

Steht „der Summe“, „der Differenz“ oder „des Produkts“ hinter einem Wort wie „das Dreifache“, wird zuerst die Summe gebildet: Klammer. Beispiel: das Dreifache der Summe aus x und 4 = $3 \cdot (x + 4)$.

a) das Dreifache der Summe aus einer Zahl und 4 — *$3 \cdot (x + 4)$*

b) die Summe aus dem Dreifachen einer Zahl und 4 — *$3x + 4$*

c) die Differenz aus dem Fünffachen einer Zahl und 9 — *$5x - 9$*

d) der Quotient aus einer Zahl und 4, vermehrt um 10 — *$x : 4 + 10$*

e) die Hälfte der Summe aus einer Zahl und 18 — *$(x + 18) : 2$*

f) das Quadrat einer Zahl, vermindert um ihr Doppeltes — *$x^2 - 2x$*

g) das Produkt aus einer Zahl und ihrem Nachfolger — *$x \cdot (x + 1)$*

h) das Doppelte einer Zahl, vermindert um das Dreifache von 5 — *$2x - 15$*

2 Schreib den Term in Worten.

Beginne mit dem, was zuletzt gerechnet wird. $2 \cdot (x - 6)$: zuletzt wird verdoppelt, also „das Doppelte der Differenz …“.

a) $4x + 1$ — *zum Beispiel: das Vierfache einer Zahl, vermehrt um 1*

b) $2 \cdot (x - 6)$ — *zum Beispiel: das Doppelte der Differenz aus einer Zahl und 6*

c) $x : 5 - 3$ — *zum Beispiel: ein Fünftel einer Zahl, vermindert um 3*

d) $x^2 + 7$ — *zum Beispiel: das Quadrat einer Zahl, vermehrt um 7*

Terme aus Texten aufstellen (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 7 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

3 Stell einen Term auf und fass ihn zusammen, wenn es geht.

Leg fest, wofür x steht. Schreib erst den Term so, wie er im Text steht, und fass dann gleiche Teile zusammen.

a) 4 Freunde gehen ins Kino. Der Eintritt kostet x € pro Person, dazu kaufen sie einmal Popcorn für 5 €. Was zahlen sie zusammen? *4x + 5*

b) Ein Rechteck ist 3 cm länger als breit. Die Breite ist x. Gib Umfang und Flächeninhalt als Term an.

Umfang: 2 · x + 2 · (x + 3) = 4x + 6

Fläche: x · (x + 3)

c) Ein Handytarif kostet 8 € im Monat und 0,10 € pro Minute. Gib die Kosten für x Minuten an. *8 + 0,1x*

d) Zeynep ist x Jahre alt, ihr Bruder ist 4 Jahre jünger. Die Mutter ist doppelt so alt wie beide zusammen. Wie alt ist die Mutter?

Bruder: x - 4

Mutter: 2 · (x + x - 4) = 4x - 8

4 Stell eine Gleichung auf und finde die Zahl.

Schreib den Text als Term und setz ihn gleich dem Ergebnis. Dann rechnest du rückwärts. Beispiel: 2x + 25 = 61, also 2x = 36 und x = 18.

a) Das Doppelte einer Zahl, vermehrt um 25, ergibt 61.

2x + 25 = 61

2x = 36, also x = 18

b) Das Fünffache einer Zahl, vermindert um 12, ergibt 38.

5x - 12 = 38

5x = 50, also x = 10

c) Die Hälfte einer Zahl, vermehrt um 9, ergibt 21.

x : 2 + 9 = 21

x : 2 = 12, also x = 24

Terme aus Texten aufstellen (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 7 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

d) Das Dreifache der Summe aus einer Zahl und 4 ergibt 36.

3 · (x + 4) = 36

x + 4 = 12, also x = 8

5 Sind die beiden Terme gleich? Setz x = 4 ein und vergleiche.

Kommt für x = 4 bei beiden Termen dasselbe heraus, können sie gleich sein. Kommt etwas anderes heraus, sind sie sicher verschieden.

a) 2 · (x + 5) und 2x + 10

2 · 9 = 18 und 8 + 10 = 18

gleich (Klammer ausmultipliziert)

b) 2 · (x + 5) und 2x + 5

18 und 13

nicht gleich

c) (x + 18) : 2 und x : 2 + 9

22 : 2 = 11 und 2 + 9 = 11

gleich

d) 3 · (x - 4) und 3x - 4

3 · 0 = 0 und 12 - 4 = 8

nicht gleich