

Terme 4 - Multiplikationsklammern und binomische Formeln

1. Vereinfachen Sie den Term

- a) $(x - 3)(x + 7)$
- b) $(x + 4)(x - 3)$
- c) $(x + 5)(x + 6)$
- d) $(2x - 4)(x + 1)$
- e) $(x - 2)^2$
- f) $(x + 7)(x - 7)$
- g) $(x + 5)^2$
- h) $(x - 4)(7 + x)$
- i) $(x - a)(x + b)$
- j) $(x - 2a)^2$
- k) $(x - 2)^2 + (x + 3)^2$
- l) $(x - 3)^2 - (x + 4)^2$
- m) $(x - 7)^2 - (x + 7)^2$
- n) $(x - 5)(x + 5) - (x - 7)(x + 7)$

2. Stellen Sie einen Term auf und fassen Sie so weit wie möglich zusammen.

- a) Die Summe aus 8 und 4 wird durch die die Differenz von 8 und 4 dividiert
- b) Die Summe aus 5 und 3 wird mit der Differenz aus 5 und 3 multipliziert
- c) Die Summe aus einer Zahl und 2 wird mit sich selbst multipliziert
- d) Die Differenz aus 3 und einer Zahl wird mit der Summe aus derselben Zahl mit 7 multipliziert
- e) Das Ergebnis der Addition von einer Zahl und 5 wird mit dem Ergebnis der Subtraktion derselben Zahl von 8 multipliziert

Terme 4 - Multiplikationsklammern und binomische Formeln

1. Vereinfachen Sie den Term

a) $(x - 3)(x + 7) = x^2 + 4x - 21$

b) $(x + 4)(x - 3) = x^2 + x - 12$

c) $(x + 5)(x + 6) = x^2 + 11x + 30$

d) $(2x - 4)(x + 1) = 2x^2 - 2x - 4$

e) $(x - 2)^2 = x^2 - 4x + 4$

f) $(x + 7)(x - 7) = x^2 - 49$

g) $(x + 5)^2 = x^2 + 10x + 25$

h) $(x - 4)(7 + x) = x^2 + 3x - 28$

i) $(x - a)(x + b) = x^2 + bx - ax - ab$

j) $(x - 2a)^2 = x^2 - 4ax + 4a^2$

k) $(x - 2)^2 + (x + 3)^2 = x^2 - 4x + 4 + x^2 + 6x + 9 = 2x^2 + 2x + 13$

l) $(x - 3)^2 - (x + 4)^2 = x^2 - 6x + 9 - (x^2 + 8x + 16) = x^2 - 6x + 9 - x^2 - 8x - 16 = -14x - 7$

m) $(x - 7)^2 - (x + 7)^2 = x^2 - 14x + 49 - (x^2 + 14x + 49) = x^2 - 14x + 49 - x^2 - 14x - 49 = -28x$

n) $(x - 5)(x + 5) - (x - 7)(x + 7) = x^2 - 25 - (x^2 - 49) = x^2 - 25 - x^2 + 49 = 24$

2. Stellen Sie einen Term auf und berechnen Sie das Ergebnis

a) $(8 + 4) : (8 - 4) = 12 : 4 = 3$

b) $(5 + 3) * (5 - 3) = 25 - 9 = 16$

c) $(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$

d) $(3 - x)(x + 7) = -x^2 - 4x - 21$

e) $(x + 5)(x - 8) = x^2 - 3x - 40$