Multiplikation von Summen und Differenzen 11. Stunde

Tägliche Übung

1. $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} =$
2. $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$
3. $\frac{5}{12} - \frac{9}{24} =$
4. $\frac{11}{15} \cdot \frac{5}{11} =$
5. $\frac{3}{4} : \frac{9}{8} =$
6. 0,25 • 0,1 =
7. 12,4 • 100 =
8. 145,3 : 1000 =
9. 0,6 : 0,003 =
10. 0,1 : 0,01 =

Multiplikation von Summen und Differenzen

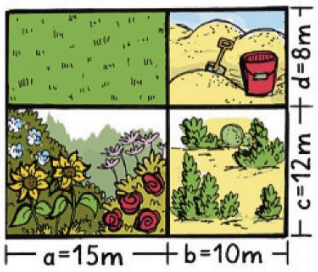
LB S. 16 Einstieg

Auflösen von zwei Klammern in einem Produkt

EINSTIEG

Der Garten der Familie Meier hat die Form eines Rechtecks. Die Anteile der Rasenfläche, Blumenbeete usw. am Garten sind im Bild rechts veranschaulicht.
Die Größe des Gartens soll auf zwei Wegen berechnet werden.

- Gebt jeweils einen Term mit den Variablen a, b, c und d an.
- Berechnet die Größe des Gartens durch Einsetzen der Werte für a, b, c und d.
- Präsentiert eure Ergebnisse.



A = (a + b)•(c + d)
A = a•c + a•d + b•c + b•d

A = (15 + 10)(12 + 8)
A = 25•20 m²
A = 500 m²

Der Garten ist 500 m² groß.

Multiplikation von Summen und Differenzen MH

Auflösen von zwei Klammern in einem Produkt

Jedes Glied der einen Klammer wird mit jedem Glied der anderen Klammer multipliziert.
Die Zeichen + und - werden nach den Vorzeichenregeln bestimmt.

(a + b) • (c + d) = ac + ad + bc + bd

(a - b) • (c + d) = ac + ad - bc - bd

Beispiele:

(4 + x) • (y + 5) = 4y + 20 + xy + 5x

(12 - x) • (y + 4) = 12y + 48 - xy - 4x

Übung und Festigung LB S. 17 Nr. 2

2. Löse bei dem folgenden Term die Klammern auf. Beschreibe, wie du vorgehst.

a) $(a+b)\cdot(c-d)$
b) $(a-b)\cdot(c-d)$
c) $(14+x)\cdot(y-12)$
d) $(3a-7b)(4c-2d)$
e) $(a+b)(c+d-e)$
f) $(2+a)(b+2-c)$