

Übungsplan 3 für die Schulaufgabe

Aufgabe 1:

Multipliziere aus und vereinfache soweit wie möglich:

$$\left(a - \frac{3}{5}b\right)(10a - 15b) - 3ab + a^2$$

Aufgabe 2:

Gegeben ist der folgende Term:

$$3x^2 - 6xy + 12ayx - 24ay^2x$$

- Verwandle den gegebenen Term in ein Produkt der Form $(A + B)(C + D)$
- Erkläre, warum beide Terme zueinander äquivalent sind und finde einen weiteren äquivalenten Term und begründe deine Entscheidung.

Aufgabe 3

Hannah hat an der Tafel einen Term ausmultipliziert und zusammengefasst. Leider war die Tafel noch nass, so dass die Kreide verlaufen ist an den Positionen, wo nun ein Kästchen steht. Berechne den Wert für jedes Kästchen durch eine logisch nachvollziehbare Rechnung:

$$(\boxplus a + 2b - 3c)(4a - \boxminus b + 2c) = 12a^2 + 8b^2 - \boxminus c^2 + \boxplus ab + \boxplus ac + \boxplus bc$$

Aufgabe 4

In der nebenstehenden Zeichnung ist eine Figur gegeben, deren Grundfläche berechnet wird durch den Term: $x^2 + xa + xb + ab$

- Drücke die Breite der Grundfläche durch einen Term aus, der nur die Variablen x und b enthält.
- Erkläre, wie der Term, der das Volumen der Figur berechnet zustande gekommen ist und finde einen äquivalenten Term zu ihm: $V = x^2(x + b) + 2ax(x + b)$. Deute den äquivalenten Term ebenfalls geometrisch.

