



Aufgaben

Terme, Bruchterme, Faktorisieren, Gleichungen

(bitte nur für den Eigengebrauch verwenden)

Aufgabe 1

Vereinfachen Sie die folgenden Terme.

- a) $7(4a - 3b) - (9b + 5a) - 2(11a - 15b)$ b) $\frac{7a \cdot (-5b) \cdot (-2a^2) \cdot c \cdot 5ac}{(-a)(-b^2)5a(-2b)}$
- c) $(-a)^2 \cdot (-a^2) \cdot (2b)^2 \cdot (2b^2)$ d) $a^{9y} \cdot (-a^{2y+3})$
- e) $(a + 2)(a - 5)(a + b)$ f) $(a + b)(a - b)$
- g) $3(a + b)(2a - b + a + c)$

Aufgabe 2

Zerlegen Sie folgende Termen in Faktoren (Ausklammern, Binomische Formeln, gezieltes Probieren).

- a) $14x^4y^2 + 2x^2yz^2 - 6x^3y^2z$ b) $9x^2 + 12xy + 4y^2$
- c) $4u^2 - 7v^2$ d) $a^2 + 3a - 10$

Aufgabe 3

Fassen Sie folgende Bruchterme jeweils zu einem einzelnen Bruch zusammen und vereinfachen Sie so weit wie möglich.

- a) $\frac{7}{a-1} + \frac{2a}{1-a}$ b) $\frac{3a}{5ab+2b} + \frac{2a}{b}$
- c) $\frac{7a}{7a} \cdot \frac{3ac}{3ac}$ d) $\frac{7a+14b}{7a+14b} \cdot \frac{5a}{5a}$
- e) $\frac{2c}{2c} \cdot \frac{14b}{14b}$ f) $\frac{6a+5b}{6a+5b} \cdot \frac{-a-b}{-a-b}$
- e) $\frac{5a}{2b} \div \frac{5c}{2ab}$

Aufgabe 4

Lösen Sie folgende Gleichungen nach x auf.

- a) $7x + 2 = -3x + 7$ b) $3x - (7x + 2) - 5 = -3$
- c) $(x + 5)(x - 2) = 0$ d) $\frac{7}{3x+5} = \frac{4}{x-5}$
- e) $7a + 3x = 5x - 3a$