

Aufgabe 5: Multiplizieren bzw. dividieren Sie die folgenden Brüche:

B6 $\frac{(3x+2y) \cdot (16x+8y)}{4z \cdot (x-y)} = \frac{3 \cdot 16x^2 + 2 \cdot 16xy + 3 \cdot 8xy + 2 \cdot 8y^2}{4z(x-y)}$

B7 $\frac{1}{\frac{a-b}{2}} = \frac{2}{a-b} = \frac{48x^2 + 56xy + 16y^2}{4xz - 4yz} = \frac{12x^2 + 16xy + 4y^2}{xz - yz}$

Aufgabe 6: Wenden Sie die Potenzrechengesetze an und vereinfachen Sie so weit wie möglich:

A5 Addieren Sie: $2a^2b - 3ab^2 - 5ab + a^2b - ab^2 + 4ab = 3a^2b - 4ab^2 - ab$

B8 Multiplizieren Sie aus: $(a^2b - 3ab^3) \cdot 2a^3b^3 = 2a^{2+3}b^{1+3} - 2 \cdot 3a^{1+3}b^{3+3} = 2a^5b^4 - 6a^4b^6$

C3 Vereinfachen Sie: $\left(\frac{a^{m-n}}{a^{m-1}}\right)^2 \cdot (-1)^0 = - \left(a^{(m-n)-(m-1)}\right)^2 = - \left(a^{1-n}\right)^2 = -a^{2-2n}$

B9 $a^1 = a$
 $a^0 = 1$
 $a^{-1} = \frac{1}{a}$
 $1^n = 1$
 $\frac{1}{a^{-1}} = a$

Aufgabe 7: Geben Sie die Lösung bzw. die Lösungsmenge der Gleichung/Ungleichung an. Nennen Sie, falls notwendig, den Definitionsbereich für Lösungen der Gleichung/Ungleichung.

A6 $7 = 5x \quad x = \frac{7}{5}$

B10 $4x - 5 = 6x + 7 \quad -2x = 12 \quad x = -6$

C4 Ermitteln Sie das kleinste gemeinsame Vielfache von 54, 18 und 15.

$54 = 9 \cdot 6 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2$
 $18 = 9 \cdot 2 = 3 \cdot 3 \cdot 2$
 $15 = 3 \cdot 5$

Viel Erfolg!
 Und:
 Don't Panic.

KGV: $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 270$