

A1. 500 Gramm eines leckeren Akazienhonigs kosten 4,50€ . Wieviel kosten 700 Gramm?

Lösung:

$$\begin{aligned} 500 &\hat{=} 4,50 \\ 1 &\hat{=} \frac{4,50}{500} \\ 700 &\hat{=} \frac{4,50}{500} \cdot 700 = 6,30 \end{aligned}$$

Die 700 Gramm kosten also 6,30€ .

A2. Fasse die folgenden Terme soweit wie möglich zusammen.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 2x + 14x - 7x \\ \text{c)} & 2a + 3b - 5a - 2a + 3b \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{1}{2}a + \frac{3}{4}a - \frac{1}{3}a \\ \text{d)} & \frac{1}{5}x + \frac{3}{7}y - \frac{3}{10}x + \frac{3}{14}y + \frac{1}{20}x - \frac{4}{21}y \end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 9x \\ \text{c)} & -5a + 6b \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{11}{12}a \\ \text{d)} & -\frac{1}{20}x + \frac{13}{42}y \end{array}$$

A3. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen

$$\text{a)} \quad -(2a + 3b) - (-3a - b) \quad \text{b)} \quad 3x - \{5x + [2x - (3x + 2)]\}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & -2a - 3b + 3a + b = a - 2b \\ \text{b)} & 3x - \{5x + [2x - 3x - 2]\} \\ & = 3x - \{5x + 2x - 3x - 2\} \\ & = 3x - 5x - 2x + 3x + 2 \\ & = -x + 2 \end{array}$$

A4. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 2(2a - 3b + 4c) \\ \text{c)} & 2(2a - 5b) - 3(-5a + 7b) \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{1}{3}r(6r + 21s - 15t) \\ \text{d)} & \frac{1}{4}xyz(2x + 6y - 8z) - \frac{1}{3}xyz(-6x + 9y - 12z) \end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 4a - 6b + 8c \\ \text{b)} & 2r^2 + 7rs - 5rt \\ \text{c)} & 4a - 10b + 15a - 21b \\ & = 19a - 31b \\ \text{d)} & \frac{1}{2}x^2yz + \frac{3}{2}xy^2z - 2xyz^2 + 2x^2yz - 3xy^2z + 4xyz^2 \\ & = \frac{5}{2}x^2yz - \frac{3}{2}xy^2z + 2xyz^2 \end{array}$$

A5. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen

$$\text{a)} \quad (2a - 3b)(4a + \frac{1}{3}b) \quad \text{b)} \quad (2x - 3y + 5z)(4x - 3y - 2z)$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 8a^2 + \frac{2}{3}ab - 12ab - b^2 \\ & = 8a^2 - \frac{34}{3}ab - b^2 \\ \text{b)} & 8x^2 - 6xy - 4xz - 12xy + 9y^2 + 6yz + 20xz - 15yz - 10z^2 \\ & = 8x^2 - 18xy + 16xz + 9y^2 - 9yz - 10z^2 \end{array}$$

A6. Übertrage die folgenden Aufgabenstellungen in dein Heft und vervollständige sie.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 2a - 3b = -(\\ \text{b)} & -4x + 6y = -2(\end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 2a - 3b = -(-2a + 3b) \\ \text{b)} & -4x + 6y = -2(2x - 3y) \end{array}$$

A1. 250gr Deutscher Markenbutter kosten 0,65€ . Wieviel kosten 400gr?

Lösung:

$$\begin{aligned} 250 &\hat{=} 0.65 \\ 1 &\hat{=} \frac{0.65}{250} \\ 400 &\hat{=} \frac{0.65}{250} \cdot 400 = 1.04 \end{aligned}$$

400gr Markenbutter kosten demnach 1,04€ .

A2. Fasse die folgenden Terme soweit wie möglich zusammen.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 3a + 10a - 5a \\ \text{c)} & 3x - 5y + 2x - 3y + 8x \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{1}{4}x - \frac{3}{5}x + \frac{13}{10}x \\ \text{d)} & \frac{1}{6}a - \frac{1}{9}b + \frac{1}{12}a + \frac{2}{3}b - \frac{4}{3}a - \frac{2}{27}b \end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 8a \\ \text{c)} & 13x - 8y \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{19}{20}a \\ \text{d)} & -\frac{3}{4}x + \frac{13}{27}y \end{array}$$

A3. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen.

$$\text{a)} \quad (-x + 2y) - (-5x + 3y) \quad \text{b)} \quad 5a - \{7a + [2a - (5a + 7)]\}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & -x + 2y + 5x - 3y = 4x - y \\ \text{b)} & 5a - \{7a + [2a - 5a - 7]\} \\ & = 5a - \{7a + 2a - 5a - 7\} \\ & = 5a - 7a - 2a + 5a + 7 \\ & = a + 7 \end{array}$$

A4. Löse die Klammern auf und fasse soweit zusammen wie möglich.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 7(3x + 2y - 5z) \\ \text{c)} & 3(4x - 3y) - 5(-2x + 3y) \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{1}{4}a(8a - 20b + 16c) \\ \text{d)} & \frac{1}{5}abc(10a - 25b + 20c) - \frac{1}{4}abc(-12a + 16b - 20c) \end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 21x + 14y - 35z \\ \text{b)} & 2a^2 - 5ab + 4ac \\ \text{c)} & 12x - 9y + 10x - 15y \\ & = 22x - 24y \\ \text{d)} & 2a^2bc - 5ab^2c + 4abc^2 + 3a^2bc - 4ab^2c + 5abc^2 \\ & 5a^2bc - 9ab^2c + 9abc^2 \end{array}$$

A5. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen.

$$\text{a)} \quad (3x - 2y)\left(\frac{1}{4}x + 3y\right) \quad \text{b)} \quad (5a - 2b + 3c)(2a - b + 10c)$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & \frac{3}{4}x^2 + 9xy - \frac{1}{2}xy - 6y^2 \\ & = \frac{3}{4}x^2 + \frac{17}{2}xy - 6y^2 \\ \text{b)} & 10a^2 - 5ab + 50ac - 4ab + 2b^2 - 20bc + 6ac - 3bc + 30c^2 \\ & = 10a^2 - 9ab + 56ac + 2b^2 - 23bc + 30c^2 \end{array}$$

A6. Übertrage die folgende Aufgabenstellung in dein Heft und vervollständige sie.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 5x - 7y = -(\\ \text{b)} & 4a + 6b = 2(\end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 5x - 7y = -(-5x + 7y) \\ \text{b)} & 4a + 6b = 2(2a + 3b) \end{array}$$

A1. 200gr einer Packung Tee kosten 4,40€ . Wieviel kosten 750gr dieser Sorte?

Lösung:

$$\begin{aligned} 200 &\hat{=} 4.40 \\ 1 &\hat{=} \frac{4.40}{200} \\ 750 &\hat{=} \frac{4.40}{200} \cdot 750 = 16.50 \end{aligned}$$

750gr kosten also 16,50€ .

A2. Fasse die folgenden Terme soweit wie möglich zusammen.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 5r - 7r + 12r \\ \text{c)} & 4x - 2y + 3x - 5x + 7y \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{1}{6}a + \frac{2}{3}a - \frac{1}{12}a \\ \text{d)} & \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y + \frac{3}{4}x + \frac{5}{6}y - \frac{3}{8}x - \frac{4}{9}y \end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 10r \\ \text{c)} & 2x + 5y \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{3}{4}a \\ \text{d)} & \frac{7}{8}x + \frac{1}{18}y \end{array}$$

A3. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen.

$$\text{a)} \quad (-2a + 7b) - (4a + 3b) \quad \text{b)} \quad 3x - \{7x + [4x - (x + 13)]\}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & -2a + 7b - 4a - 3b \\ & = -6a + 4b \\ \text{b)} & 3x - \{7x + [4x - x - 13]\} \\ & = 3x - \{7x + 4x - x - 13\} \\ & = 3x - 7x - 4x + x + 13 \\ & = -7x + 13 \end{array}$$

A4. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 12(2a - 3b + 4c) \\ \text{c)} & 7(5a - 3b) - 5(-3a + 6b) \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{b)} & \frac{1}{5}x(3x + 6y - 8z) \\ \text{d)} & \frac{1}{3}xyz(-6x + 12y - 18z) - \frac{1}{4}(-16x + 12y - 8z) \end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 24a - 36b + 48c \\ \text{b)} & \frac{3}{5}x^2 + 3xy - 4xz \\ \text{c)} & 35a - 21b + 15a - 30b \\ & = 50a - 51b \\ \text{d)} & -2x^2yz + 4xy^2z - 6xyz^2 + 4x - 3y + 2z \end{array}$$

A5. Löse die Klammern auf und fasse soweit wie möglich zusammen.

$$\text{a)} \quad \left(\frac{1}{3}a + 2b\right)(6a - 3b) \quad \text{b)} \quad (a - 3b + 7c)(5a + 3b - 4c)$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 2a^2 - ab + 12ab - 6b^2 \\ & = 2a^2 + 11ab - 6b^2 \\ \text{b)} & 5a^2 + 3ab - 4ac - 15ab - 9b^2 + 12bc + 35ac + 21bc - 28c^2 \\ & = 5a^2 - 12ab + 31ac - 9b^2 + 47bc - 28c^2 \end{array}$$

A6. Übertrage die Aufgabenstellung in dein Heft und vervollständige sie.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & -3x + 2y = -(\\ \text{b)} & 6x - 12y = 3(\end{array}$$

Lösung:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & -3x + 2y = -(3x - 2y) \\ \text{b)} & 6x - 12y = 3(2x - 4y) \end{array}$$