



1.) Vereinfache die Terme:

a) $3a^2 - 2b - 5a^2 + 8b =$ _____

b) $4xy - 3x + 8xy - 3xy + 8x =$ _____

c) $27ab - 10a^2 + 13bd - a^2 + 3ab - 12bd + bd =$ _____

d) $(6r^6) \cdot (-0,5rs^5) \cdot (-4r^2s) =$ _____

e) $5x^2x^4 + 12x^3x^3 =$ _____

f) $24 \cdot r^5 \cdot r^3 : 6 + 35 \cdot r^2 \cdot r^6 : 7 =$ _____

2.) Löse die Klammern auf und vereinfache:

a) $15(x - 2) - 10x =$ _____

b) $1,5 + 5(x - 0,6) =$ _____

3.) Löse die folgenden Gleichungen:

a) $14x + 24 = 18x - 4$

b) $6x - 18 = 4x - 8x + 2$

c) $-2x + 1 = 8 - 48x - 17$

d) $z + 3z - 4 = 5 - 2z$

e) $4x - 17 + 5x + 11 - 16x + 8x + 31 = 34 - 2x$

4.) Textaufgabe: Stelle zunächst die zugehörige Gleichung auf!

Das 6fache einer Zahl ist um 20 kleiner als das Doppelte der gesuchten Zahl.

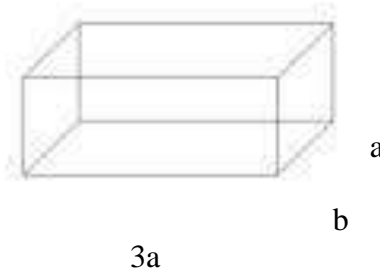
5) Ein Quader hat die angegebenen Maße (siehe Abb.)

a) Der Quader soll mit Aluminiumfolie beklebt werden.

Gib einen möglichst einfachen Term zur Berechnung der Oberfläche dieses Quaders in Abhängigkeit von a und b an.

b) Welchen Wert für die Oberfläche erhält man, wenn man in den Term für $a = 4$ cm und

$b = 6$ cm einsetzt?



1.) Vereinfache die Terme:

- a) $3a^2 - 2b - 5a^2 + 8b = -2a^2 + 6b$
 b) $4xy - 3x + 8xy - 3xy + 8x = 9xy + 5x$
 c) $27ab - 10a^2 + 13bd - a^2 + 3ab - 12bd + bd = 30ab - 11a^2 + 2bd$
 d) $(6r^6) \cdot (-0,5rs^5) \cdot (-4r^2s) = 12r^9s^6$
 e) $5x^2x^4 + 12x^3x^3 = 5x^6 + 12x^6 = 17x^6$
 f) $24 \cdot r^5 \cdot r^3 : 6 + 35 \cdot r^2 \cdot r^6 : 7 = 4r^8 + 5r^8 = 9r^8$

2.) Löse die Klammern auf und vereinfache:

- a) $15(x - 2) - 10x = 15x - 30 - 10x = 5x - 30$
 b) $1,5 + 5(x - 0,6) = 1,5 + 5x - 5 \cdot 0,6 = 1,5 + 5x - 3 = 1,5 + 5x$

3.) Löse die folgenden Gleichungen:

a)
$$\begin{array}{l|l} 14x + 24 = 18x - 4 & \\ -4x + 24 = -4 & -18x \\ -4x = -28 & -24 \\ x = 7 & : -4 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{l|l} 6x - 18 = 4x - 8x + 2 & \\ 6x - 18 = -4x + 2 & + 4x \\ 10x - 18 = 2 & + 18 \\ 10x = 20 & \\ x = 2 & \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{l|l} -2x + 1 = 8 - 48x - 17 & \\ 46x + 1 = -9 & + 48x \\ 46x = -10 & -1 \\ x = \frac{10}{46} & : 46 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{l|l} z + 3z - 4 = 5 - 2z & \\ 6z - 4 = 5 & + 2z \\ 6z = 9 & + 4 \\ z = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1,5 & : 6 \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{l|l} 4x - 17 + 5x + 11 - 16x + 8x + 31 = 34 - 2x & \\ 4x + 5x - 16x + 8x - 17 + 11 + 31 = 34 - 2x & \\ x + 25 = 34 - 2x & + 2x \\ 3x + 25 = 34 & - 25 \\ 3x = 9 & : 3 \\ x = 3 & \end{array}$$

4.) Textaufgabe: Stelle zunächst die zugehörige Gleichung auf!
 Das 6fache einer Zahl ist um 20 kleiner als das Doppelte der gesuchten Zahl.

$$\begin{array}{l|l} 6x + 20 = 2x & - 6x \\ 20 = -4x & : -4 \\ x = -5 & \end{array} \quad \text{oder: } \begin{array}{l|l} 6x = 2x - 20 & - 2x \\ 4x = -20 & : 4 \\ x = -5 & \end{array}$$

5) Ein Quader hat die angegebenen Maße (siehe Abb.)

a) Der Quader soll mit Aluminiumfolie beklebt werden.
Gib einen möglichst einfachen Term zur Berechnung der Oberfläche dieses Quaders in Abhängigkeit von a und b an.

$$2ab + 6a^2 + 6ab = 6a^2 + 8ab$$

b) Welchen Wert für die Oberfläche erhält man, wenn man in den Term für $a = 4$ cm und $b = 6$ cm einsetzt?

$$6 \cdot 4^2 + 8 \cdot 4 \cdot 6 = 96 + 192 = 288 \text{ cm}^2$$

