

## Aufgaben Terme

1. Rechne die Klammern aus und fasse die gleichartigen Glieder zusammen.

a)  $(4x + 3 - 2) - (2x - 5x + 1)$

b)  $(5x - 2 + 7) - (3x + 4 - 6) + (x - 1 + 3x)$

c)  $(6x + 2 - 3) - (x - 4 + 5) - (2x + 1 - 2x)$

d)  $(3x + 2y - 5) - (x - y + 4)$

e)  $(4,2x - 2,2y + 1,5) - (0,4x + 1,3y - 0,1) + (4,5x - 3,7y + 1,7)$

f)  $(5a + 2b - 3) - (3a - b + 4) - (3a + 4b - 2)$

2. Verändere die Terme so, dass keine Klammern mehr stehen. Finde heraus, welche Endterme gleich sind.

a)  $(23x - 5y) - (12x - 3y)$

b)  $-23x + (5y - 12x + 3y)$

c)  $-(23x + 5y - 12x + 3y)$

d)  $-(-23x + 5y) - 12x - 3y$

e)  $-(23x + 5y - 12x) + 3y$

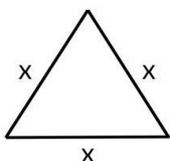
f)  $-23x - 5y + (12x + 3y)$

3. Berechne den Wert des Terms, wenn  $x = 2,3$  und  $y = -1,5$  sind.

Term:  $3x + 2y - 4 + 5x - y + 2 - 2x + 3y - 1$

4. Stelle einen Term auf, mit dem man die Fläche eines Viertelkreises mit dem Radius  $r$  berechnen kann.

5. Gib einen Term für den Umfang der Fläche an und vereinfache diesen so weit wie möglich.



## Lösungen

1. Rechne die Klammern aus und fasse die gleichartigen Glieder zusammen.

a)  $(4x + 3 - 2) - (2x - 5x + 1)$

$$(4x + 3 - 2) - (2x - 5x + 1) = 4x + 1 - (-3x + 1) = 4x + 1 + 3x - 1 = 7x$$

b)  $(5x - 2 + 7) - (3x + 4 - 6) + (x - 1 + 3x)$

$$(5x - 2 + 7) - (3x + 4 - 6) + (x - 1 + 3x) = 5x + 5 - (3x - 2) + 4x - 1 = 9x + 4 - 3x + 2 = 6x + 6$$

c)  $(6x + 2 - 3) - (x - 4 + 5) - (2x + 1 - 2x)$

$$(6x + 2 - 3) - (x - 4 + 5) - (2x + 1 - 2x) = 6x - 1 - (x + 1) - (1) = 6x - 1 - x - 1 - 1 = 5x - 3$$

d)  $(3x + 2y - 5) - (x - y + 4)$

$$(3x + 2y - 5) - (x - y + 4) = 3x + 2y - 5 - x + y - 4 = 2x + 3y - 9$$

e)  $(4,2x - 2,2y + 1,5) - (0,4x + 1,3y - 0,1) + (4,5x - 3,7y + 1,7)$

$$(4,2x - 2,2y + 1,5) - (0,4x + 1,3y - 0,1) + (4,5x - 3,7y + 1,7) =$$

$$4,2x - 2,2y + 1,5 - 0,4x - 1,3y + 0,1 + 4,5x - 3,7y + 1,7 = 8,3x - 7,2y + 3,3$$

f)  $(5a + 2b - 3) - (3a - b + 4) - (3a + 4b - 2)$

$$(5a + 2b - 3) - (3a - b + 4) - (3a + 4b - 2) = 5a + 2b - 3 - 3a + b - 4 - 3a - 4b + 2 = -a - b - 5$$

2. Verändere die Terme so, dass keine Klammern mehr stehen. Finde heraus, welche Endterme gleich sind.

a)  $(23x - 5y) - (12x - 3y)$

$$(23x - 5y) - (12x - 3y) = 23x - 5y - 12x + 3y = 11x - 2y$$

b)  $-23x + (5y - 12x + 3y)$

$$-23x + 5y - 12x + 3y = -35x + 8y$$

$$c) -(23x + 5y - 12x + 3y)$$

$$-(23x + 5y - 12x + 3y) = -(11x + 8y) = -11x - 8y$$

$$d) -(-23x + 5y) - 12x - 3y$$

$$-(-23x + 5y) - 12x - 3y = 23x - 5y - 12x - 3y = 11x - 8y$$

$$e) -(23x + 5y - 12x) + 3y$$

$$-(23x + 5y - 12x) + 3y = -(11x + 5y) + 3y = -11x - 5y + 3y = -11x - 2y$$

$$f) -23x - 5y + (12x + 3y)$$

$$-23x - 5y + (12x + 3y) = -23x - 5y + 12x + 3y = -11x - 2y$$

Die Terme e) und f) sind gleich.

3. Berechne den Wert des Terms, wenn  $x = 2,3$  und  $y = -1,5$  sind.

$$\text{Term: } 3x + 2y - 4 + 5x - y + 2 - 2x + 3y - 1$$

$$3 \cdot 2,3 + 2 \cdot (-1,5) - 4 + 5 \cdot 2,3 - (-1,5) + 2 - 2 \cdot 2,3 + 3 \cdot (-1,5) - 1 =$$

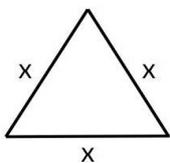
$$6,9 - 3 - 4 + 11,5 + 1,5 + 2 - 4,6 - 4,5 - 1 = 4,8$$

4. Stelle einen Term auf, mit dem man die Fläche eines Viertelkreises mit dem Radius  $r$  berechnen kann.

$$\text{Fläche eines Kreises: } A_{\text{Kr}} = \pi r^2$$

$$\text{Fläche eines Viertelkreises: } A_{\text{Kr}} = \frac{\pi r^2}{4}$$

5. Gib einen Term für den Umfang der Fläche an und vereinfache diesen so weit wie möglich.



$$U = x + x + x = 3x$$