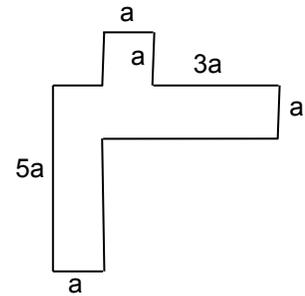


Vorbereitung der Klassenarbeit

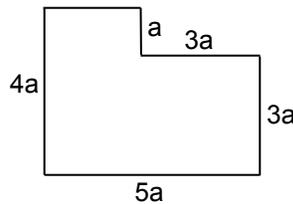
- 1) a) Stelle einen Term zur Berechnung des Umfangs der Fläche auf.
Fasse so weit wie möglich zusammen.
- b) Stelle einen Term zur Berechnung des Flächeninhaltes auf.
Fasse so weit wie möglich zusammen.



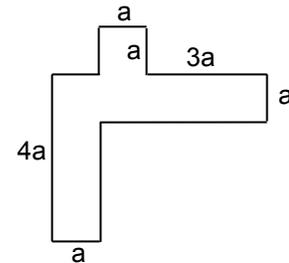
- 2) Die Terme beschreiben den Umfang der Figuren. Welcher Term gehört zu welcher Figur?
Beschreibe, woran du erkannt hast, welcher Term zu welcher Figur gehört.



A



B



- 3) Vereinfache die Terme soweit wie möglich.

a) $2x + 4y - x + 2y + (-3) \cdot 2x$ b) $\frac{2}{5}x^2 + \frac{3}{4}x - \frac{1}{10}x^2 + \frac{1}{2}x$ c) $2r - 3s + 4t - 2r + t - u - 7s$

- 4) Berechne den Termwert:

x	$3x - 5$	$-x + 3$	$5 + 0,5x$
4			
-4			
$\frac{1}{-\frac{9}}$			

- 5) Beim Umformen sind Fehler passiert! Korrigiere diese .

a) $3x = 24$ b) $x : 9 = 9$
 $x = 21$ $x = 1$

- 6) Löse die Gleichung:

a) $4x + 3 = x + 9$ b) $6x - 58 = 3x - 12x + 32$ c) $4,2x - 0,8 - 4,0x + 4,4 - 0,4 + 0,2x = 0,6x - 1,2$

Löse auch die Aufgaben im LB

- 7) Wie heißt die Zahl?

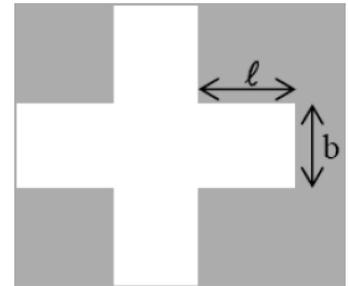
- a) Oli schoss in der letzten Saison doppelt so viele Tore wie sein Mitspieler Marco. Leon erzielte 5 Tore weniger als Oli. Alle drei schossen insgesamt 25 Tore. Wie viele Tore erzielte jeder einzelne?
- b) Bei einem Rechteck ist die Breite 8 cm kürzer als die Länge. Es hat einen Umfang von 144 cm. Berechne die Seiten und seinen Flächeninhalt.

8) Familie Walger mietet für 14 Tage eine Ferienwohnung. Für die Endreinigung zahlen sie einmalig 35€.

Insgesamt beträgt die Rechnung 623 €. Wie teuer ist die Ferienwohnung pro Tag?

9) **

Die Nationalfahne der Schweiz zeigt ein weißes Kreuz auf rotem Grund. Für die vier kongruenten Arme des Kreuzes ist durch Beschluss der Schweizer Bundesversammlung aus dem Jahr 1889 festgelegt: Die Länge l eines Arms ist um $\frac{1}{6}$ der Breite b größer als b (Abbildung).



- a) Wie lang ist ein Arm, wenn seine Breite 18 cm beträgt?
- b) Stelle einen Term auf, der den Flächeninhalt des weißen Kreuzes in Abhängigkeit von der Breite b eines Arms beschreibt. Fasse den Term, in dem nur noch b als Variable vorkommen soll, so weit wie möglich zusammen.

LÖSUNGEN

1	$u = 5a + a + a + a + a + 3a + a + 3a + a + (5a - a) + a = 22a$ $A_{ges} = A_1 + A_2 + A_3$ $A = a * b$ $A_1 = 5a * a = 5a^2$ $A_2 = (a + a) * a = 2a * a = 2a^2$ $A_3 = 3a * a = 3a^2$ $A_{ges} = A_1 + A_2 + A_3 = 5a^2 + 2a^2 + 3a^2 = 10a^2$																		
2	$A \rightarrow 18a$ $B \rightarrow 20a$																		
3	$2x + 4y - x + 2y + (-3) \cdot 2x = 2x + 4y - x + 2y - 6x = -5x + 6y$ b) $\frac{2}{5}x^2 + \frac{3}{4}x - \frac{1}{10}x^2 + \frac{1}{2}x = \frac{2}{5}x^2 - \frac{1}{10}x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}x = \frac{3}{10}x^2 + \frac{5}{4}x$ c) $2r - 3s + 4t - 2r + t - u - 7s = -10s + 5t - u$																		
4	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>$3x - 5$</td> <td>$-x + 3$</td> <td>$5 + 0,5x$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>-1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>-4</td> <td>-17</td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{-9}$</td> <td>$\frac{16}{-3}$</td> <td>$\frac{28}{9}$</td> <td>$\frac{89}{18}$</td> </tr> </tbody> </table>	x	$3x - 5$	$-x + 3$	$5 + 0,5x$	4	7	-1	7	-4	-17	7	3	$\frac{1}{-9}$	$\frac{16}{-3}$	$\frac{28}{9}$	$\frac{89}{18}$		
x	$3x - 5$	$-x + 3$	$5 + 0,5x$																
4	7	-1	7																
-4	-17	7	3																
$\frac{1}{-9}$	$\frac{16}{-3}$	$\frac{28}{9}$	$\frac{89}{18}$																
5	a) $3x = 24 \quad :3$ $x = 24 : 3 = 8$	b) $x : 9 = 9 \quad *9$ $x = 9 * 9 = 81$																	
6	$4x + 3 = x + 9 \quad -x$ $3x + 3 = 9 \quad -3$ $3x = 6 \quad :3$ $x = 2$ $\mathbb{L} = \{2\}$	$-6x + 58 = -3x + 12x - 32 \quad ZF$ $6x - 58 = -9x + 32 \quad -9x$ $-15x - 58 = 32 \quad +58$ $-15x = 90 \quad :(-15)$ $x = -6$ $\mathbb{L} = \{-6\}$	$4,2x - 0,8 - 4,0x + 4,4 - 0,4 + 0,2x = 0,6x - 1,2 \quad ZF$ $0,4x + 3,2 = 0,6x - 1,2 \quad -0,6x$ $-0,2x + 3,2 = -1,2 \quad -3,2$ $-0,2x = -4,4 \quad :(-0,2)$ $x = 22$ $\mathbb{L} = \{22\}$																

7	<p>Wie heißt die Zahl?</p> <p>Oli = 2 * Marco = 2m Leon = Oli - 5 = o - 5</p> <p>25 = o + m + l = 2m + m + o - 5 = 3m + o - 5 = 3m + 2m - 5 = 5m - 5</p> <p>25 = 5m - 5 → 30 = 5m → m = 6 → o = 2m = 2 * 6 = 12 → l = o - 5 = 6 - 5 = 1</p> <p>Oli 12 Tore Marco 6 Tore Leon 7 Tor</p> <p>Rechteck → Breite 8 cm kürzer als die Länge. u = 144 cm.</p> <p>Länge l Breite b = l - 5 → u = 2l + 2b = 2l + 2(l - 5) = 2l + l - 5 + l - 5 = 4l - 10 = 144 → 154 = 4l → l = 38,5 cm</p> <p>→ Breite b = l - 5 = 38,5 cm - 5 = 33,5 cm</p> <p>A = a * b oder A = l * b → A = 38,5 * 33,5 = 1289,75 cm²</p>
8	<p>14 Tage Endreinigung → 35€. Rechnung 623 €.</p> <p>Tag x 623€ = 14x + 35€ → 588 = 14x → x = 14 €</p> <p>Die Ferienwohnung kostet pro Tag 14 €.</p>
9	<p>Breite b = 18 cm Stelle eine Gleichung für die Länge l auf.</p> <p>Länge l ist um $\frac{1}{6}$ länger als b</p> <p>$l = \frac{7}{6} \cdot b$ Setze den gegebenen Zahlenwert für b ein.</p> <p>$l = \frac{7}{6} \cdot 18 \text{ cm}$</p> <p>$l = 21 \text{ cm}$</p> <p>2. Teilaufgabe</p> <p>$A = 4 \cdot b \cdot l + b^2$ Stelle eine Gleichung für den Flächeninhalt auf. Ersetze die Breite b durch das Ergebnis für die Länge l aus der 1. Teilaufgabe</p> <p>$= 4 \cdot b \cdot \left(\frac{7}{6}b\right) + b^2$ Vereinfache soweit wie möglich.</p> <p>$= \frac{17}{3}b^2$</p>