

Mathematik 8 Abels

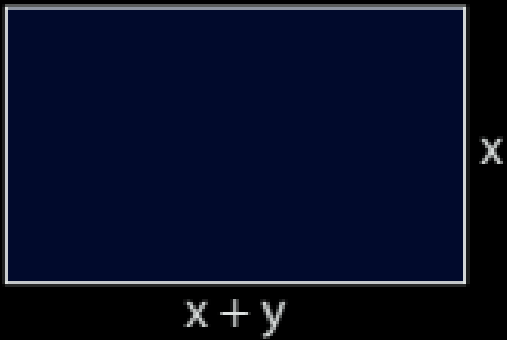




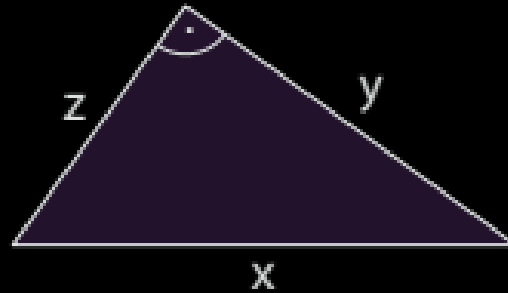
Kopfübung

Gib jeweils einen Term für den Umfang und den Flächeninhalt der Figur an.

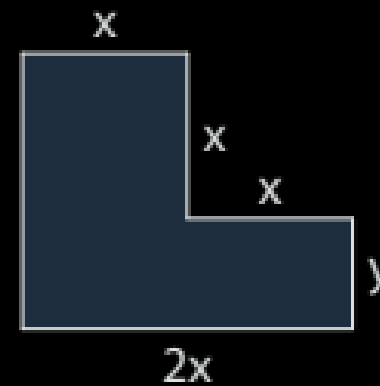
a)



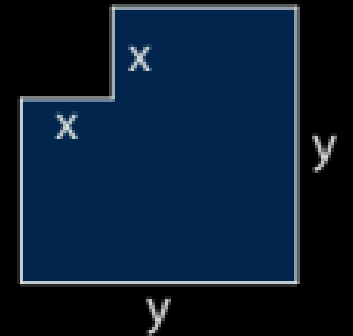
b)



c)



d)



Terme zusammenfassen

■ Die TAXI-Leuchtreklame besteht aus gelben, blauen und grünen Leuchstoffröhren. Gleichfarbige Röhren sind auch gleich lang. Welcher Term gibt die Gesamtlänge aller Leuchstoffröhren an? Begründe.

① $x + x + y + y + z + z + z + z$

② $2x + 2y + 4z$ ③ $(x + y) + (2z + y) + 2z + x$

Berechne die Gesamtlänge:

Gelb: 80 cm; Blau: 85 cm; Grün: 40 cm ■





Terme zusammenfassen

Gleichartige Terme addieren bzw. subtrahieren

$$2xy + 3xy = 5xy$$

$$4ab - 6ab = -2ab$$

Plus- und Minusklammern auflösen

$$a + (b + c) = a + b + c$$

$$-(a - b) = -a + b$$



Fun79,80

1. Fasse zusammen.

a) $2a + 2b - 3a$

d) $3u + 2v - u - v - v$

b) $x + y + x + y + x$

e) $3a + 5b + 2a - 2$

c) $3a + 4b - a + b$

f) $-5 + 2x - y - 2 + 9,5x$

2. Fasse zusammen.

a) $4xy - 5y + 3xy - 8y$

d) $2ab^2 + 2a^2b - 3ab^2$

b) $5ab + 2a - 3ab + 3a$

e) $3st^2 - st^2 + 2st$

c) $ax + bxy + 2x + by + 3ax$

f) $28mn + 8m - 8n + 15mn$

3. Vereinfache – falls möglich.

a) $x + y + x$

b) $3st - ts$

c) $25a - 25b$

d) $3bc + 4c - 4cb$

e) $4xy + xy \cdot 2$

f) $x \cdot x - 7x^2$

g) $2a^2b + 3ab^2$

h) $a^2 - b^2 - c^2$

5. Löse die Klammern auf und fasse zusammen.

a) $5u + (7v + 2u)$

b) $a + (-3a - b)$

c) $x - (2x + y)$

d) $5u - (6v + 3u)$

e) $-3x - (7y - 2x)$

f) $4a^2 - (a^2 + a)$

g) $2xy - (x + 2xy)$

h) $(a + b) - (2a - 2b)$



Fun79,80



Seite 79 | Aufgabe 1

- | | |
|------------------|--------------------|
| a) $2b - a$ | b) $3x + 2y$ |
| e) $5a + 5b - 2$ | f) $11,5x - y - 7$ |

- | | |
|--------------|---------|
| c) $2a + 5b$ | d) $2u$ |
|--------------|---------|

Seite 79 | Aufgabe 2

- | | |
|-------------------|------------------|
| a) $7xy - 13y$ | b) $2ab + 5a$ |
| d) $2a^2b - ab^2$ | e) $2st^2 + 2st$ |

- | |
|--------------------------|
| c) $4ax + 2x + bxy + by$ |
| f) $43mn + 8m - 8n$ |

Seite 80 | Aufgabe 3

- | | |
|-------------|------------|
| a) $2x + y$ | b) $2st$ |
| e) $6xy$ | f) $-6x^2$ |

- | | |
|--------------------|----------------------|
| c) $25a - 25b$ | d) $4c - bc$ |
| g) $2a^2b + 3ab^2$ | h) $a^2 - b^2 - c^2$ |

Seite 80 | Aufgabe 5

- | | |
|--------------|---------------|
| a) $7u + 7v$ | b) $-2a - b$ |
| e) $-x - 7y$ | f) $3a^2 - a$ |

- | | |
|-------------|--------------|
| c) $-x + y$ | d) $2u - 6v$ |
| g) $-x$ | h) $-a - b$ |



Fun80

4. Markiere gleichartige Terme durch Unterstreichen und vereinfache dann.

Beispiel: $4xy - 3x^2 + xy - 2yx + 7x \cdot x = \underline{4xy} - \underline{3x^2} + \underline{xy} - \underline{2yx} + \underline{7x \cdot x} = 3xy + 4x^2$

a) $2ab - 3ac - 4ab + 5ac$

b) $-7uv + 14rs + 18uv - rs + 12uv$

c) $a^2x - 2ab + 3a^2x - ba$

d) $4a^2b - 5ab^2 + 2a^2b + 28ab^2 - 14b^2a - 18a^2b$

e) $-27t + 27t^2 - 13t + 3t \cdot t$

f) $12xy - 4x^2 + 4x^2y + 7xy + 5yx + x \cdot x - 9x^2y$

