

#### 1 Partnerarbeit – Zahlenrätsel

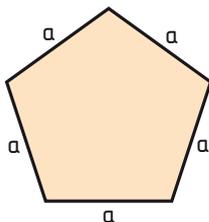
Denke dir eine Zahl, verdopple sie, addiere 10, dividiere durch 2 und zieh zum Schluss die gedachte Zahl ab. Das Ergebnis deiner Rechnung ist immer 5.

- Überprüfe mit verschiedenen Zahlen.
- Versucht zu zweit das Zahlenrätsel zu lösen, indem ihr den Text als Rechnung anschreibt.

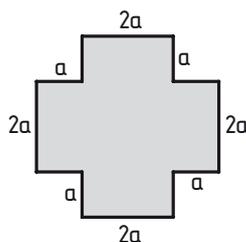
#### 2 Gib eine Formel zur Berechnung des Umfangs an.

Berechne den Umfang  $a = 24$  mm.

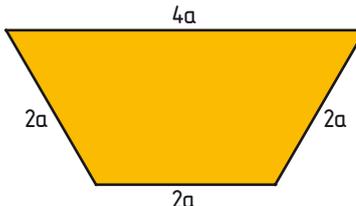
a)



b)



c)



#### 3 Vereinfache den Term.

**Rechenausdrücke mit Variablen (zB  $2a$ ,  $5y$ ,  $4m - 2m$ ) werden als Terme bezeichnet.**

**$5x + 4x = 9x$**

a)  $3a - a =$

b)  $14u + 2u =$

c)  $54k - 30k =$

d)  $1,5e + 0,5e =$

e)  $3,4z - 1,2z =$

f)  $8,3p + 2,7p =$

g)  $3,7i - 1,8i =$

#### 4 Ergänze

a)  $3a + \dots = 6a$

b)  $24x = \dots + 12x$

c)  $4m = 1,9m + \dots$

d)  $0,8v + \dots = v$

e)  $15t - \dots = 5t$

f)  $\dots - 12k = 16k$

#### 5 Partnerarbeit

- Findet mindestens 3 Additionen, deren Ergebnis  $10u$  ist.
- Findet mindestens 3 Subtraktionen, deren Ergebnis  $4k$  ist.

#### 6 Kontrolliere dich selbst. Vergleiche deine Lösungen mit den angegebenen Lösungen.

Hinweis: Das Ergebnis kann auch ein negatives Vorzeichen haben.

a)  $3m + 2m - 4m = \dots$

b)  $9k - 2k + 7k = \dots$

c)  $11m - 9m - 4m = \dots$

d)  $6k - k + 12k = \dots$

e)  $30m - 24m - 10m = \dots$

f)  $16k - 19k + 7k = \dots$

17k

4k

-4m

m

14k

-2m

**7 Vereinfache den Term. Achte auf das Komma.**

- a)  $2,7p + 1,4p - 2p =$       b)  $0,7w + 1,9w - 0,6w =$       c)  $1,8x - 2,4x + 0,6x =$   
 d)  $3,4a + 1,2a + 0,5a =$       e)  $7,3u + 3u - 0,3u =$       f)  $4m - 0,9m + 1,1m =$

**8 Ordne richtig zu. Berechne anschließend.**

- ① Zum Dreifachen einer Zahl wird das Doppelte dieser Zahl addiert.  
 ② Vom Dreifachen einer Zahl wird das Doppelte dieser Zahl subtrahiert.  
 ③ Zum Doppelten einer Zahl wird das Zehnfache dieser Zahl addiert.  
 ④ Vom Fünffachen einer Zahl wird das Sechsfache dieser Zahl subtrahiert.

a)  $2x + 10x$

b)  $3x + 2x$

c)  $5x - 6x$

d)  $3x - 2x$

**9 Fasse zusammen und schreibe als Binom.**

**Zweigliedrige Terme, die sich nicht mehr vereinfachen lassen, heißen Binome.**

$$z + z + z + z + z + z - w - w - w = 6z - 3w$$

b)  $q + q + q + 1 + 1 = \dots\dots\dots$

a)  $s + s + s + t + t + t = \dots\dots\dots$

c)  $n + n + n + n + k = \dots\dots\dots$

**10 Vereinfache den Term.**

$$9,2a - 15 - 5a = 4,2a - 15$$

c)  $7,8 + 1,2m - 0,9m =$

a)  $12x - 8,7x + 24 =$

d)  $12k - 4,5k - 12 =$

b)  $5,2b - 6,1 + 0,8b =$

e)  $6,1 - 2 + 5,7s =$

**11 Schreibe als Binom. Fasse gleiche Variable zusammen.**

$$2a - 4b + 5a + 8b = 7a + 4b$$

c)  $4x + 2y - y + 2x =$

a)  $6u - 8v - 3u + 10v =$

d)  $7y + z - 3y - 4z =$

b)  $2h - 7h + 8i - 3i =$

e)  $12r - s - 3r - 2s =$

**12 Jeweils zwei Kästchen haben dieselbe Lösung. Male sie mit gleicher Farbe an.**

a)  $x - y + 2x - 3y =$

b)  $-2x - 3x - 5x + 10y =$

c)  $-10x + 3x - 5y + 8y =$

d)  $3y + 5x - 5y + 4x =$

e)  $-2y - 2x + 5y - 5x =$

f)  $7y + 4x - 9x - y =$

g)  $4x - 5y - 5x + 4y =$

h)  $-2x + y - 5y + 5x =$

i)  $x - 2x + 3y - 4y =$

j)  $3y - 2x + 3y - 3x =$

k)  $-10y + 10x + 8y - x =$

l)  $2y - 8x + 8y - 2x =$

**13 Vereinfache und führe die Probe durch.**

$$\underbrace{b + 7c - 2b + c - 4b}_{\text{Angabe (A)}} = \underbrace{-5b + 8c}_{\text{Ergebnis (E)}}$$

**Probe:  $b = 3, c = 2$**

**Angabe (A)**
**Ergebnis (E)**

**A:  $3 + 7 \cdot 2 - 2 \cdot 3 + 2 - 4 \cdot 3 =$**

**E:  $-5 \cdot 3 + 8 \cdot 2 =$**

**$3 + 14 - 6 + 2 - 12 = 1$**

**$-15 + 16 = 1$**

a)  $4t - 8 + 9t - 2t =$ ; Probe:  $t = 3$     b)  $4r - 6s + 5r - 2r - 8s =$ ; Probe:  $r = 4, s = 2$

Hinweis: Setze in der Angabe und im Ergebnis für  $b$  die Zahl 3 und für  $c$  die Zahl 2 ein.
**14 Vereinfache und führe die Probe mit  $a = 2$  und  $b = 3$  durch.**

a)  $3a - 5b + 7b - 2a + 15 - 3b =$

b)  $7b - 3a + 3 - 4b + 2a + 2 =$

c)  $5a - 10 + 5b - 2b + 4a - 5 =$

d)  $12 - 2a - 4b + 6 - a + 3b =$

**15 Vereinfache**
**Ein Minus vor der Klammer ändert alle Vor- und Rechenzeichen in der Klammer.**

**$r + 2s - (4r - 2s) =$**

a)  $4 - (2z + 3) + z =$

b)  $5t - (2s - 4t) - 2s =$

**$r + 2s - 4r + 2s = -3r + 4s$**

c)  $u - 2k - (3u - 4k) =$

d)  $8 - 4u - (2u - 5) =$

e)  $1,2e - (-3 - 0,8e) + 4 =$

f)  $7m - (5,2x + 1,2m) - 0,2x =$

**16 Vereinfache. Finde das Lösungswort.**

1)  $3a + 2b - 4a - 5b =$

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

3)  $6 + 2a - 3b - 2a =$

4)  $7b - 9a + 6b - 2a =$

5)  $4a + 6b + 2a - 5b =$

6)  $8a - b - (9a + 2b) =$

7)  $2a + 6 - (3b + 2a) =$

8)  $2a - 3b - (4b + 5a) =$

9)  $4a + b - (-4a + 3b) =$

10)  $6b - (2a + 4b) - 3b =$

11)  $2a + 4b + 4a - 3b =$

12)  $11a - (2b - a) + 5b =$

13)  $5a + 6b - 2a - 3b =$

L	$-a - 3b$
S	$-3a - 7b$
R	$12a + 3b$
M	$3a + 3b$
I	$6a + b$
H	$-2a - b$
D	$6 - 3b$
C	$8a - 2b$
B	$-11a + 13b$

Lösungswort:

1	2	3	-	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----