**Terme – Geometrie**

b

b

a

1. Zum Term a + b + b passt die folgende Zeichnung:

Veranschaulichen Sie folgende Terme entsprechend. Welche Terme sind gleichwertig? Verbinden Sie entsprechende Terme.

a + a + a 2a + 2b

a + b + a + b a + a + b

2a + b 3a

1. Geben Sie zu den Zeichnungen zwei mögliche Terme an.

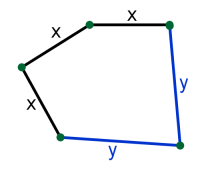
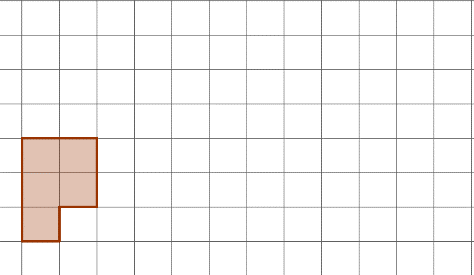
y

x

a

ba

1. Bauen Sie aus den Bauteilen a , 4a und 2b unterschiedliche Rechtecke. Gib jeweils einen Term für die Umfangsberechnung an.
2. Geben Sie einen passenden Term zur Berechnung des Umfangs an.



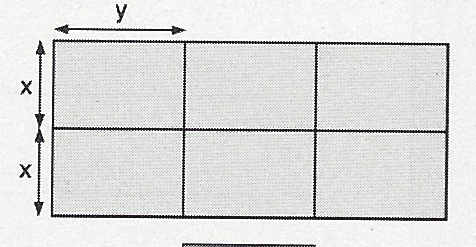
x

1. Tim behauptet: „Der Term 2(x + y) – y + x – (2y + x) ist gleichwertig zu 2x – y.  
   a) Überprüfen Sie die Gleichwertigkeit.

b) Welcher Wert ergibt sich für x = 3 und y = -2?

1. a) Stellen Sie einen Term zur Berechnung des Umfangs und des Flächeninhaltes   
    des Rechtecks auf.

b) Berechnen Sie den Umfang und den Flächeninhalt für x = 2 m und y = 3 m.





1. Gegeben ist folgender Zylinder.  
   a) Lara hat für den Oberflächeninhalt folgende Formel erstellt:   
    Stimmt ihre Formel? Nehmen Sie Stellung.

*3r*

b) Bestimmen Sie den Oberflächeninhalt, wenn r = 3 cm beträgt.

1. Vervollständigen Sie, sodass die Terme äquivalent sind.
2. 5x \_\_ \_\_\_ – x – 3y = 4x – 5y
3. 5(r + 2s) – 3s \_\_ \_\_\_\_ – 2(r – 2s) = r \_\_ ­­­\_\_\_\_
4. In den folgenden gleich großen Quadraten sind verschiedene Flächen gefärbt. Daneben stehen jeweils Terme, von denen einige den Umfang bzw. Flächeninhalt beschreiben. Finden Sie die richtigen Terme.  
   Die Buchstaben der richtigen Lösungen ergeben den Namen einer geometrischen Figur.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| W | A = (x + y)2 – y2 | E | u = 4x + 4y |
| M | A = x2 + y2 | S | u = 2(x + y) + 2y |
| U | A = x2 + 2xy | R | u = 4(x + y) |

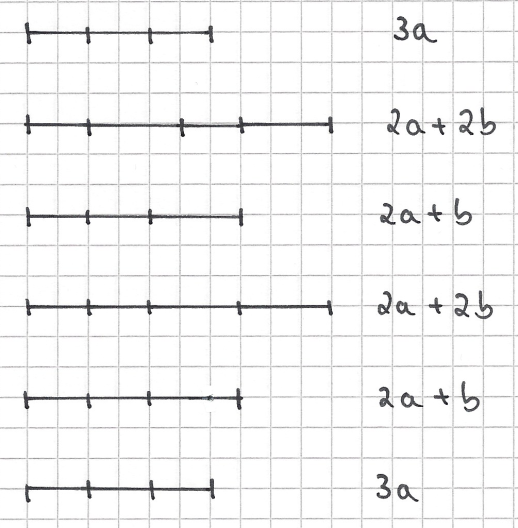
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| F | A = (x + y)2 – y2 | E | u = 4x + 4y |
| B | A = x(x2 + 4y) | K | u = 4(0.5 y + x) |
| D | A = x2 + 4xy | L | u = 2(x + 2y) + 2x |

Lösungswort:

**Terme – Geometrie**

**Lösungen**

1.



a + a + a

a + b + a + b

2a + b

2a + 2b

a + a + b

3a

a + a + a 2a + 2b

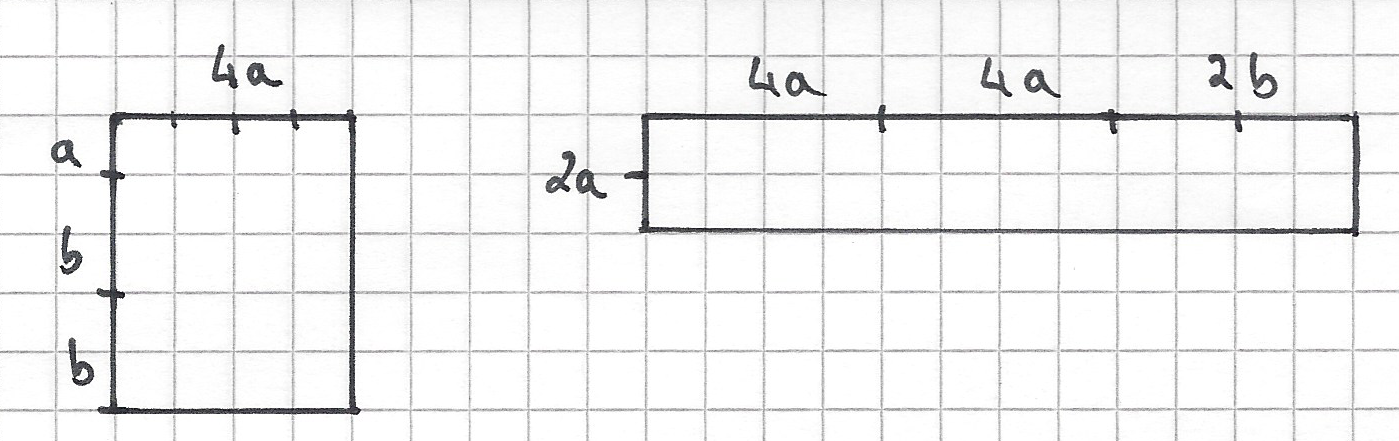
a + b + a + b a + a + b

2a + b 3a

2.

a) 3a + 2b b) 3x + y

3.



u = 2(4a + a + 2b) u = 2(4a + 4a + 2b + 2a)

u = 10a + 4b u = 20a + 4b

4.

u = 3x + 2y u = 10x

5.

a) 2(x + y) – y + x – (2y + x) = 2x + 2y – y + x -2y – x = 2x – y

Die Terme sind gleichwertig.

b) 23 – 2(-2) = 6 + 4 = 10

6.

a) u = 4x + 6y A = 2x3y

b) u = 42 + 63 = 26m A = 2233 = 36m2

7.

a) 

Lauras Formel stimmt, denn die Oberfläche stzt sich aus dem Mantel und zwei   
 Kreisflächen zusammen.

b) cm3

8.

a) 5x – 2y – x – 3y = 4x – 5y

b) 5(r + 2s) – 2s – 2r – 2(r – 2s) = r + 12s

9.

Lösungswort: WUERFEL