

Mathematik – Klassenarbeit Nr. 6

Themenschwerpunkt: Geometrie

Kl.: 3

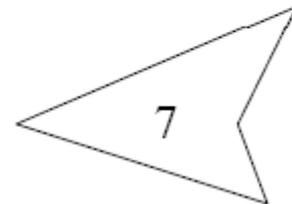
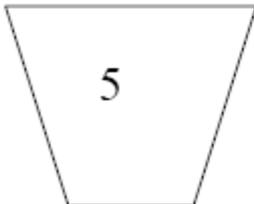
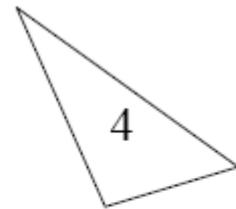
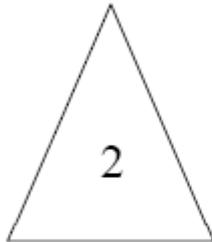
Name: _____ Kl.: _____ Datum: _____

Von **125** Punkten hast du _____ Punkte erreicht Zensur: _____

Kommentar: _____

1. Kreuze an!

(V = allgemeines Viereck / P = Parallelogramm / Q = Quadrat / R = Rechteck / T = Trapez /
D = Dreieck / GD = gleichschenkeliges Dreieck)



Figur	V	P	Q	R	T	D	GD
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

____/7P

2. Zeichne mit Hilfe des Geodreiecks ...

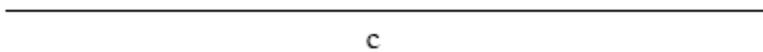
... ein Quadrat ABCD mit $a = 5\text{ cm}$

... ein Rechteck PQRS mit $a = 6\text{ cm}$ und $b = 4\text{ cm}$



_____/ 4P

3. Zeichne mit Hilfe des Geodreiecks ein gleichschenkeliges Dreieck ABC mit den Seiten a, b und c.



c

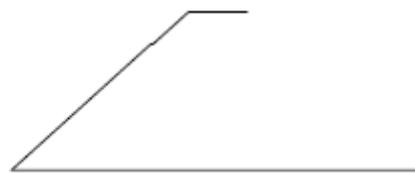
_____/ 3P

4. Ergänze die beiden angefangenen Figuren zu ...

..... einem Trapez

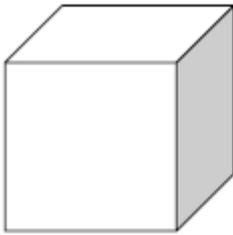


..... zu einem Parallelogramm



_____/ 5P

5. Welche Körper sind hier dargestellt? Gib die Eigenschaften dieser beiden Körper an!



Name		
Ecken		
Kanten		
Begrenzungsflächen		

_____ / 4P

6. Unten sind insgesamt 12 Netze abgebildet. Aus welchen Netzen lässt sich jeweils ein Würfel bauen? Kreise die entsprechende Nummer im Kästchenfeld ein!

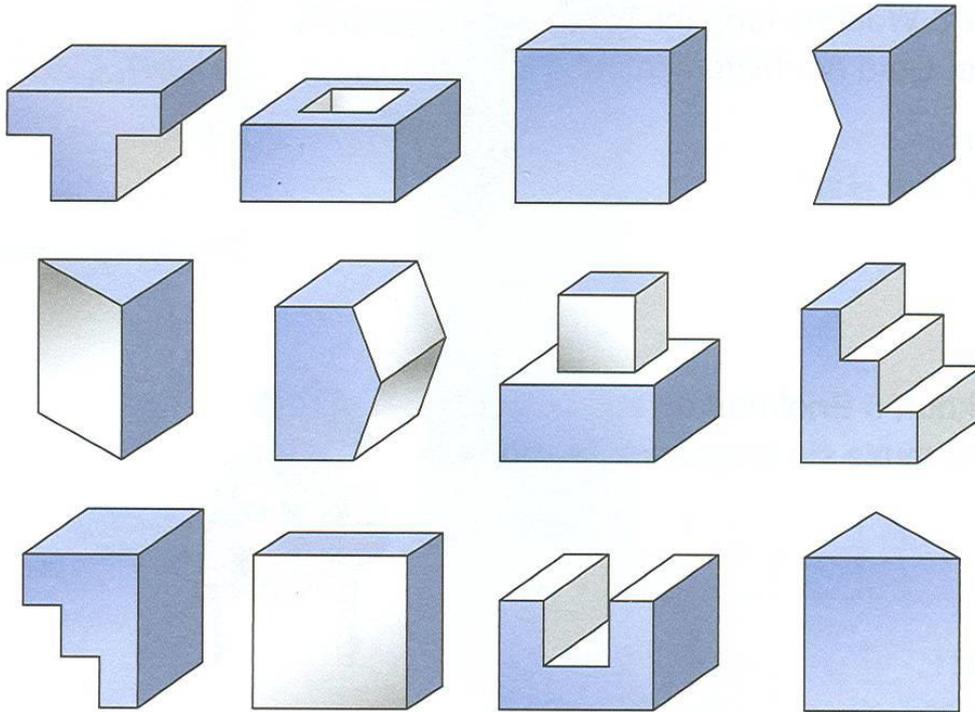
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

12 nets of a cube are shown, each with a number in a small box. The nets are:

- Net 1: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the bottom of the first square and one square attached to the top of the fourth square.
- Net 2: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the top of the second square and one square attached to the top of the fourth square.
- Net 3: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the bottom of the second square and one square attached to the top of the third square.
- Net 4: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the bottom of the first square and one square attached to the top of the fourth square.
- Net 5: A horizontal row of 3 squares, with one square attached to the top of the second square and two squares attached to the top of the third square.
- Net 6: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the top of the first square and one square attached to the top of the fourth square.
- Net 7: A horizontal row of 3 squares, with one square attached to the bottom of the first square and two squares attached to the top of the third square.
- Net 8: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the bottom of the first square and one square attached to the top of the second square.
- Net 9: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the top of the third square and one square attached to the bottom of the second square.
- Net 10: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the top of the second square and one square attached to the top of the third square.
- Net 11: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the top of the first square and one square attached to the bottom of the second square.
- Net 12: A horizontal row of 4 squares, with one square attached to the top of the second square and one square attached to the bottom of the third square.

_____ /24 P

7. Immer zwei Bauteile ergeben einen Würfel. Kreise sie in der selben Farbe ein!



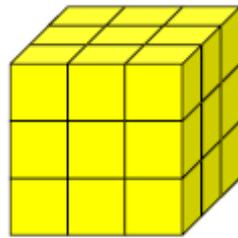
_____ / 12 P

8. Welcher Körper ist gemeint? Trage die Namen ein und ergänze die fehlenden Angaben!

- a) _____:
Der Körper hat Quadrate als Begrenzungsflächen. Er hat _____ Ecken und _____ Kanten
- b) _____: Wenn der Körper liegt, sieht er aus wie eine Walze; wenn er steht, wie eine Säule. Auch Hüte können so heißen
- c) _____: Eine Streichholzschachtel ist so ein Körper.
Er besteht aus _____ Flächen, _____ Kanten und _____ Ecken.
- d) _____:
Die alten Ägypter haben in so einem Körper (natürlich riesig groß) ihr Könige, die Pharaos, bestattet. So ein Körper hat oben eine _____.
- e) _____:
Der Körper ist an einem Ende spitz, am anderen rund. Eine Sportart heißt so ähnlich.
- f) _____: Der Körper hat keine Ecke, keine Kante und auch keine Spitze.
Er ist einfach nur _____.

_____ / 13P

9. Wie viele Würfel braucht man jeweils, um die Würfelbauten zu einem solch „großen“ Würfel zu ergänzen?



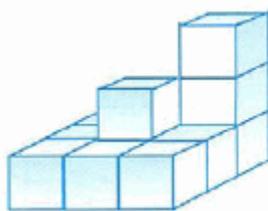
Man braucht noch Würfel

Man braucht noch Würfel

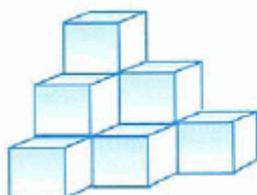
Man braucht noch Würfel

_____ / 6P

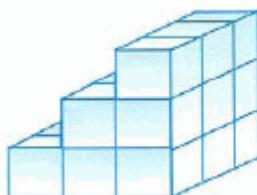
10. Kreuze den richtigen Bauplan an!



1 1 2	1 1 2	1 1 3	3 1 1
1 2 1	1 3 1	1 2 1	1 2 1
1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1



3 2 1	3 2 1	3 2 1	3 2 1
2 1 1	2 1 0	2 2 0	2 2 1
1 1 1	1 0 0	1 0 0	1 1 0



1 2 3	3 2 1	3 3 3	0 1 2
1 2 3	3 2 1	1 2 2	0 1 2
1 2 3	3 1 1	1 1 1	0 1 2

_____ / 9P

11. Wie viele Würfel fehlen? Trage die Anzahl der fehlenden Würfel unten ein!

1	1	3
3	0	3
1	2	2

3	1	3
3	1	3
2	3	2

2	2	2
1	1	1
3	0	3

es fehlen _____ Würfel

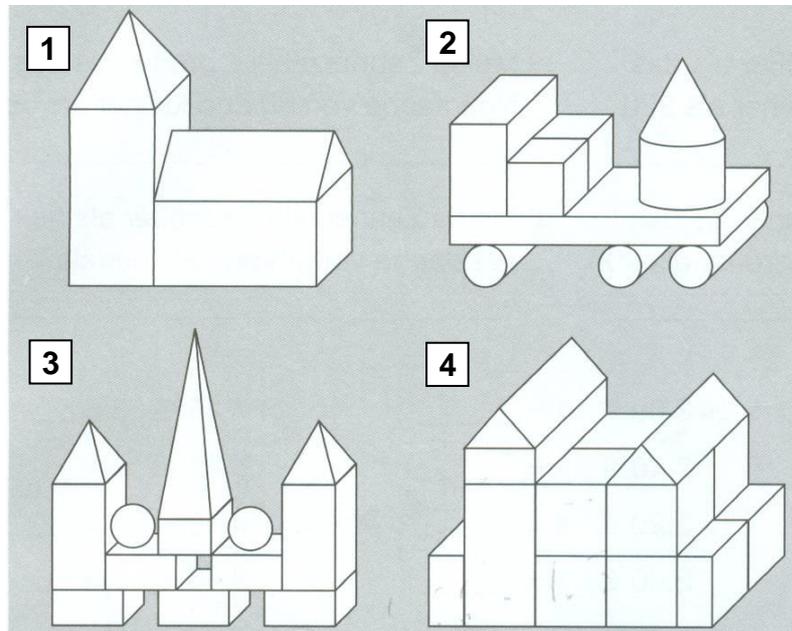
es fehlen _____ Würfel

es fehlen _____ Würfel

_____/ 6P

12. Welche Körper wurden hier verwendet?

Gib die Anzahl der verwendeten Körper jeweils an!



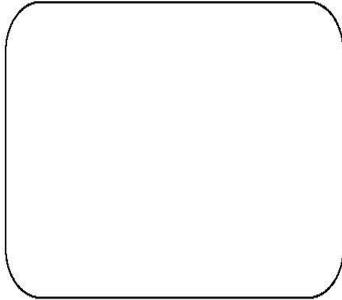
	Bauwerk 1(2P)	Bauwerk 2 (3P)	Bauwerk 3 (4P)	Bauwerk 4 (5P)
Würfel				
Quader				
Kugel				
Zylinder				
Kegel				
Prisma				
Pyramide				

_____/ 14P

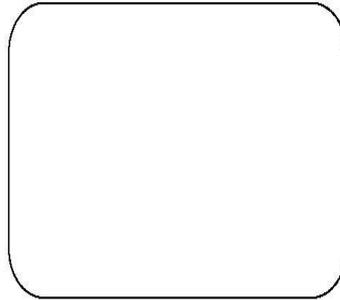
13. Zeichne

a) zwei gerade Linien mit

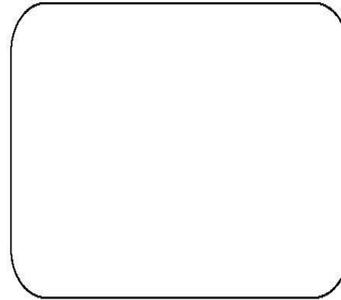
0 Schnittpunkten



1 Schnittpunkt



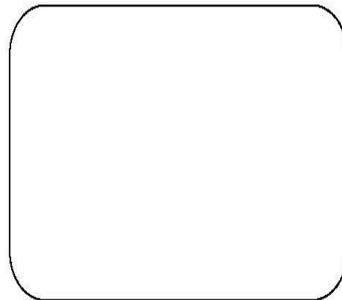
2 Schnittpunkten



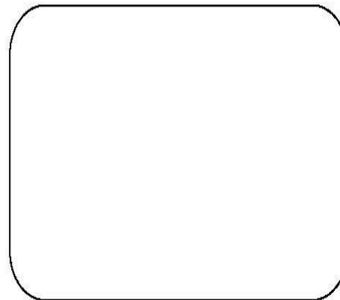
_____/6P

b) drei gerade Linien mit

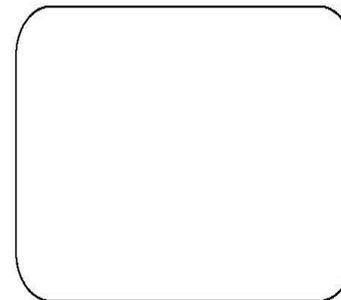
0 Schnittpunkten



1 Schnittpunkt



2 Schnittpunkten



_____/6P

14. Zeichne eine gerade Linie, die (Beginne mit deiner Linie im Punkt x)

a) 6 cm lang ist x

b) 10 cm lang ist x

c) 7,5 cm lang ist x

_____/6P

Zusatzaufgaben

Kann das wahr sein?

a) Ein Quadrat ist immer auch ein Rechteck. Ja _____ Nein _____

Begründung:

4P_____

b) Aus einem Quadrat kann ich durch das Einzeichnen zweier Linien vier kleine Quadrate machen.

Ja _____ Nein _____

Begründung:

3P_____

Mathematik – Klassenarbeit Nr. 6

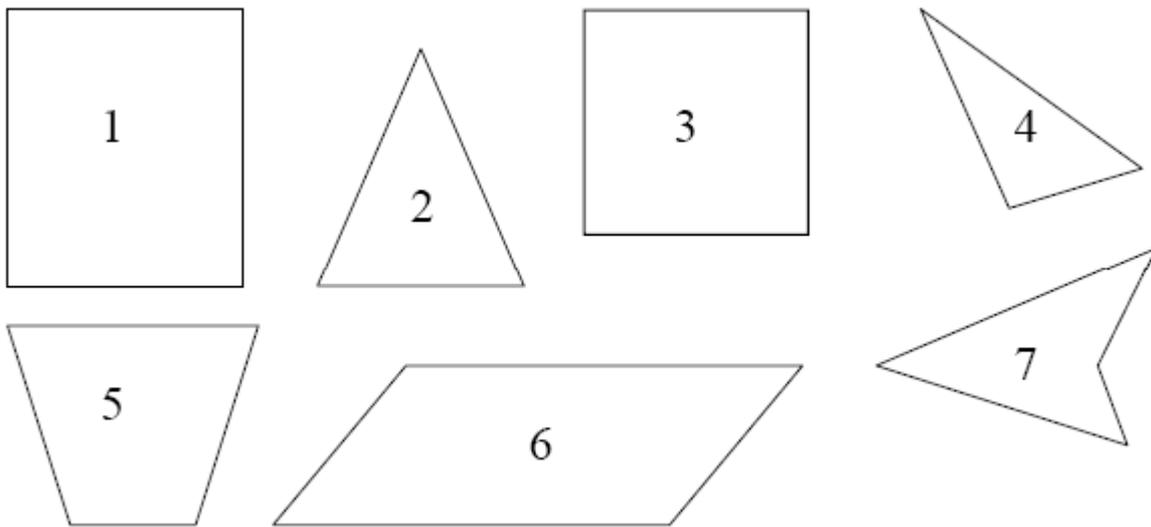
Themenschwerpunkt: Geometrie

Kl.: 3

Lösungen

1. Kreuze an!

(V = allgemeines Viereck / P = Parallelogramm / Q = Quadrat / R = Rechteck / T = Trapez /
D = Dreieck / GD = gleichschenkeliges Dreieck)



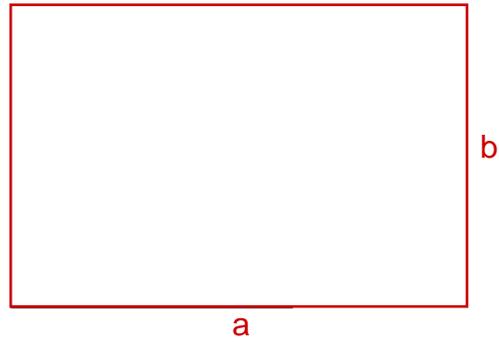
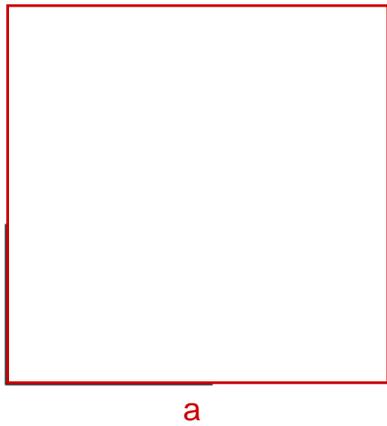
Figur	V	P	Q	R	T	D	GD
1	X	X		X	X		
2						X	X
3	X	X	X	X	X		
4						X	
5	X				X		
6	X	X					
7	X						

____ / 7P

2. Zeichne mit Hilfe des Geodreiecks ...

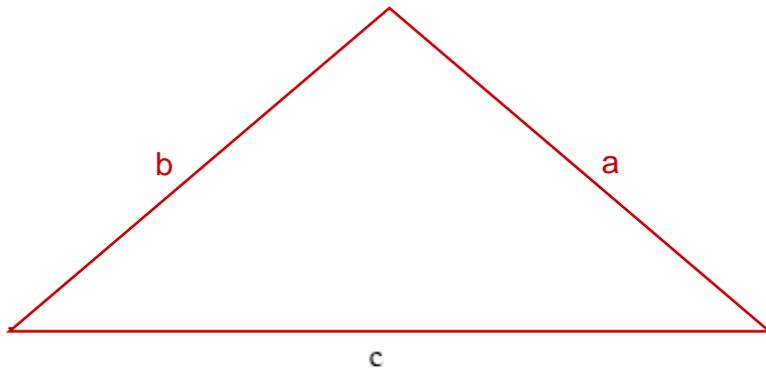
... ein Quadrat ABCD mit $a = 5\text{ cm}$

... ein Rechteck PQRS mit $a = 6\text{ cm}$ und $b = 4\text{ cm}$



_____/ 4P

3. Zeichne mit Hilfe des Geodreiecks ein gleichschenkeliges Dreieck ABC mit den Seiten a, b und c.

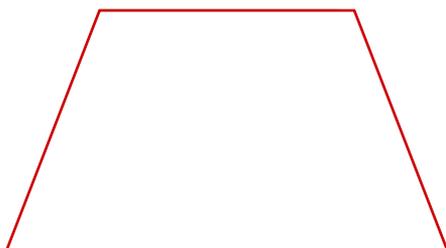


_____/ 3P

4. Ergänze die beiden angefangenen Figuren zu ...

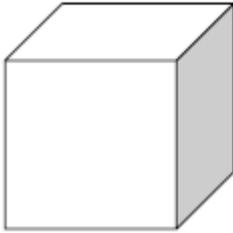
..... einem Trapez

..... zu einem Parallelogramm



_____/ 5P

5. Welche Körper sind hier dargestellt? Gib die Eigenschaften dieser beiden Körper an!

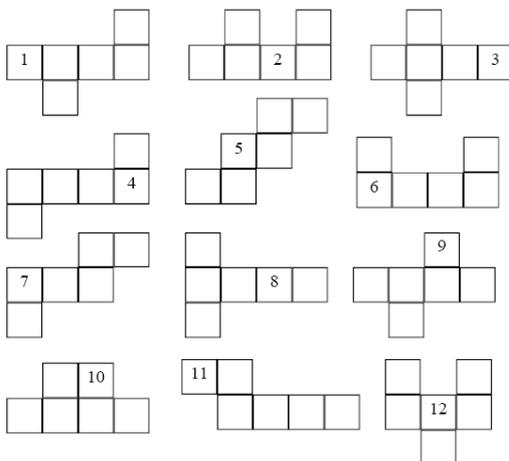


Name	Würfel	Quader
Ecken	8	8
Kanten	12	12
Begrenzungsflächen	6	6

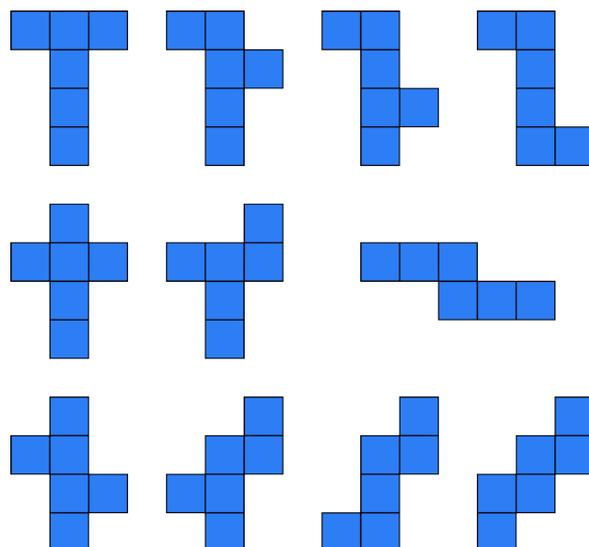
_____ / 4P

6. Unten sind insgesamt 12 Netze abgebildet. Aus welchen Netzen lässt sich jeweils ein Würfel bauen? Kreise die entsprechende Nummer im Kästchenfeld ein!

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

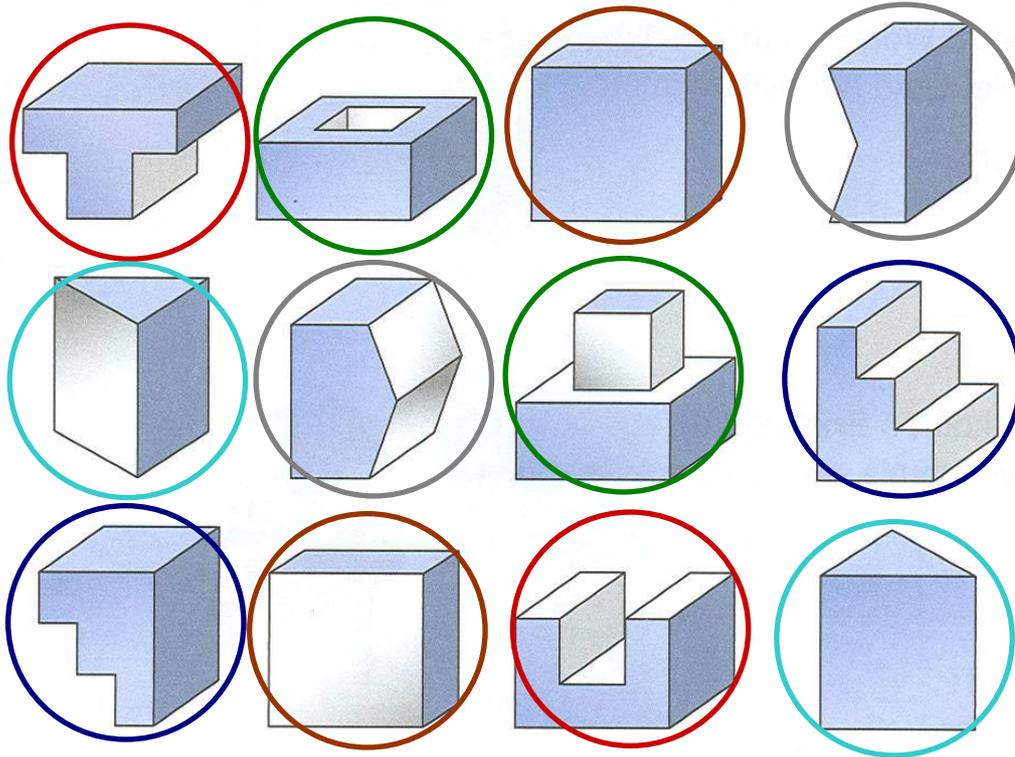


Die 11 Würfelnetze:



_____ / 24 P

7. Immer zwei Bauteile ergeben einen Würfel. Kreise sie in der selben Farbe ein!



_____ / 12 P

8. Welcher Körper ist gemeint? Trage die Namen ein und ergänze die fehlenden Angaben!

a) **Würfel:**

Der Körper hat Quadrate als Begrenzungsflächen. Er hat **8** Ecken und **12** Kanten

b) **Zylinder:** Wenn der Körper liegt, sieht er aus wie eine Walze; wenn er steht, wie eine Säule. Auch Hüte können so heißen

c) **Quader:** Eine Streichholzschachtel ist so ein Körper.
Er besteht aus **6** Flächen, **12** Kanten und **8** Ecken.

d) **Pyramide:**

Die alten Ägypter haben in so einem Körper (natürlich riesig groß) ihr Könige, die Pharaos, bestattet. So ein Körper hat oben eine **Spitze**.

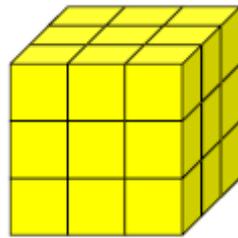
e) **Kegel:**

Der Körper ist an einem Ende spitz, am anderen rund. Eine Sportart heißt so ähnlich.

f) **Kugel:** Der Körper hat keine Ecke, keine Kante und auch keine Spitze.
Er ist einfach nur **rund**.

_____ / 13P

9. Wie viele Würfel braucht man jeweils, um die Würfelbauten zu einem solch „großen“ Würfel zu ergänzen?



Man braucht noch

17 Würfel

Man braucht noch

19 Würfel

Man braucht noch

13 Würfel

_____ / 6P

10. Kreuze den richtigen Bauplan an!

1 1 2	1 1 2	1 1 3	3 1 1
1 2 1	1 3 1	1 2 1	1 2 1
1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1

3 2 1	3 2 1	3 2 1	3 2 1
2 1 1	2 1 0	2 2 0	2 2 1
1 1 1	1 0 0	1 0 0	1 1 0

1 2 3	3 2 1	3 3 3	0 1 2
1 2 3	3 2 1	1 2 2	0 1 2
1 2 3	3 1 1	1 1 1	0 1 2

_____ / 9P

11. Wie viele Würfel fehlen? Trage die Anzahl der fehlenden Würfel unten ein!

1	1	3
3	0	3
1	2	2

es fehlen **11** Würfel

3	1	3
3	1	3
2	3	2

es fehlen **6** Würfel

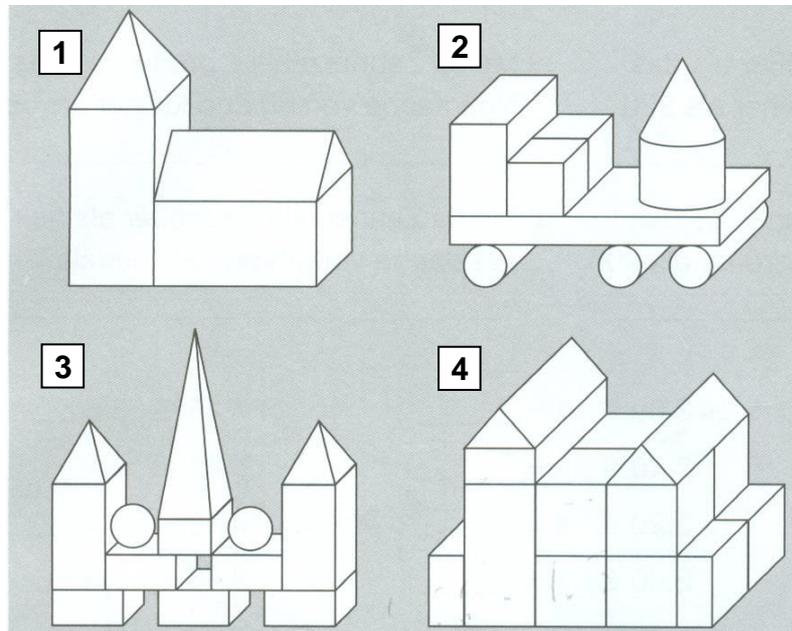
2	2	2
1	1	1
3	0	3

es fehlen **12** Würfel

_____/ 6P

12. Welche Körper wurden hier verwendet?

Gib die Anzahl der verwendeten Körper jeweils an!



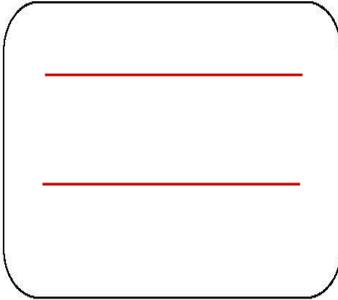
	Bauwerk 1(2P)	Bauwerk 2 (3P)	Bauwerk 3 (4P)	Bauwerk 4 (5P)
Würfel	0	2	0	8
Quader	2	2	8	5
Kugel	0	0	2	0
Zylinder	0	4	0	0
Kegel	0	1	0	0
Prisma	1	0	0	2
Pyramide	1	0	3	0

_____/ 14P

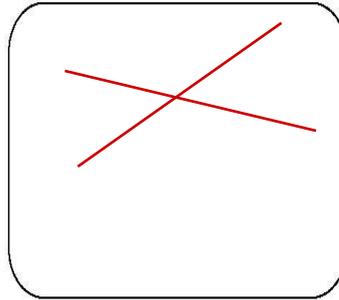
13. Zeichne

a) zwei gerade Linien mit

0 Schnittpunkten



1 Schnittpunkt



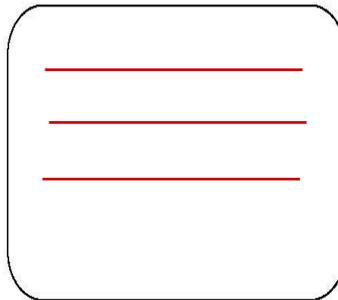
2 Schnittpunkten



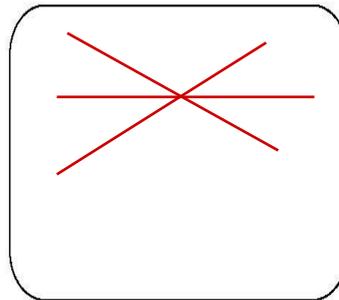
_____ / 6P

b) drei gerade Linien mit

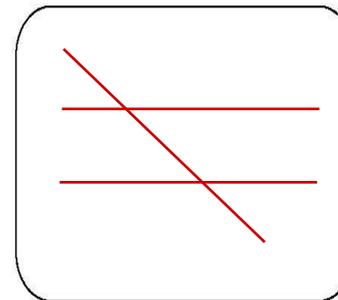
0 Schnittpunkten



1 Schnittpunkt



2 Schnittpunkten



_____ / 6P

14. Zeichne eine gerade Linie, die (Beginne mit deiner Linie im Punkt x)

a) 6 cm lang ist x _____

b) 10 cm lang ist x _____

c) 7,5 cm lang ist x _____

_____ / 6P

Zusatzaufgaben

Kann das wahr sein?

a) Ein Quadrat ist immer auch ein Rechteck. Ja **X**

Begründung:

Ein Quadrat ist ein Rechteck (4 senkrecht stehende Seiten / 2 gegenüberliegende Seiten gleich lang) mit der Besonderheit, dass alle Seiten gleich lang sind.

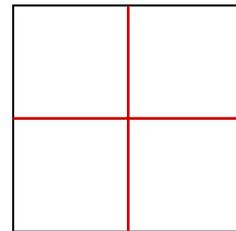
4P_____

b) Aus einem Quadrat kann ich durch das Einzeichnen zweier Linien vier kleine Quadrate machen.

Ja **X**

Begründung:

Zeichnet man genau durch die Mitte des Quadrats eine senkrecht und eine waagrechte Linie, so erhält man 4 kleine Quadrate.



3P_____