



Lieselotte Pacher

Mathematik lernen Schritt für Schritt

Mathe - Leiter 4
Geometrie



Heft 6





Pacher
Matheleiter 4 - Geometrie
Lernen mit Pfiff

2. Auflage (2017)

Mathematik lernen - Schritt für Schritt
Heft 6: Geometrie

ISBN 978-3-902577-45-0
SB-Nr. 150 781

Gestaltung und Satz: Lieselotte Pacher

© 2011, Lernen mit Pfiff
Hietzinger Kai 191
1130 Wien
www.lernen-mit-pfiff.at

Alle Rechte vorbehalten.
Jede Art der Vervielfältigung oder Übertragung ist untersagt.

Druck: Prime Rate, Budapest



Inhalt

1	Orientieren im Raum	
	Gebiete – Richtungen	5
	Ansichten	6
	Gebiete – Pläne	7
	Winkel	8
2	Körper	
	Körperformen	9
	Mit Würfeln bauen	10
	Körper – Netze	11
	Mathe-Fit-Test 1	12
3	Fläche	
	Das Rechteck – Umfang des Rechtecks	14
	Das Quadrat	15
4	Hantieren mit Zeichengeräten	
	Linien – Strecken	16
	Parallelen – Schnittpunkte	17
	Strecken – Streckenzug – Teilstrecken	18
	Rechter Winkel – senkrecht	19
	Verkleinern	20
	Vergrößern	21
	Symmetrische Figuren	22
	Mathe-Fit-Test 2	23
5	Flächeninhalt	
	Flächen auslegen und vergleichen	25
	Rechteckige Flächen	26
	Flächeninhalt berechnen (cm ²)	27
	Flächeninhalt berechnen (dm ²)	28
	Flächeninhalt berechnen (m ²)	29
	Flächeninhalt berechnen (mm ²)	30
	Große Flächenmaße (a, ha, km ²)	31
	Sachaufgaben mit Flächeninhalten	32
	Mathe-Fit-Test 3	33
	Lösungen	34

Weitere Aufgaben mit Flächenmaßen finden sich im Heft 4 „Größen“ der Reihe „Mathe-Leiter 4“ auf den Seiten 18 bis 25.

Mathe-Fit-Test



Dieser Test gibt dir die Möglichkeit, selbst festzustellen, wie gut du das vorher Geübte bereits beherrscht. Auch das Tempo, mit dem du die Aufgaben löst, wird bei der Auswertung berücksichtigt. So kannst du genau sehen, was du noch üben solltest.

Anleitung

Suche dir ein **ruhiges Plätzchen**, wo du ungestört arbeiten kannst! Wenn du beginnst, stelle deine Stoppuhr ein oder schreibe dir die Uhrzeit auf!

Dann löse die Aufgaben konzentriert und ohne Unterbrechung!

Nun lies die Stoppuhr oder Uhrzeit wieder ab!

Jetzt weißt du genau, wie lange du gebraucht hast (= **Arbeitszeit**).

Diese Zahl ist für den Auswertungsschlüssel wichtig.

Du findest eine **Durchschnittszeit** angegeben.

Jede Minute, die du weniger gebraucht hast, bringt dir Gutpunkte ein, die du zur Punktesumme dazuzählen kannst.

Jede Minute, die du mehr gebraucht hast, bringt dir einen Abzug von Punkten.

Bei jeder Aufgabe findest du die Anzahl der **Gutpunkte**, die du erreichen kannst. Jede richtige Lösung ergibt einen Punkt.

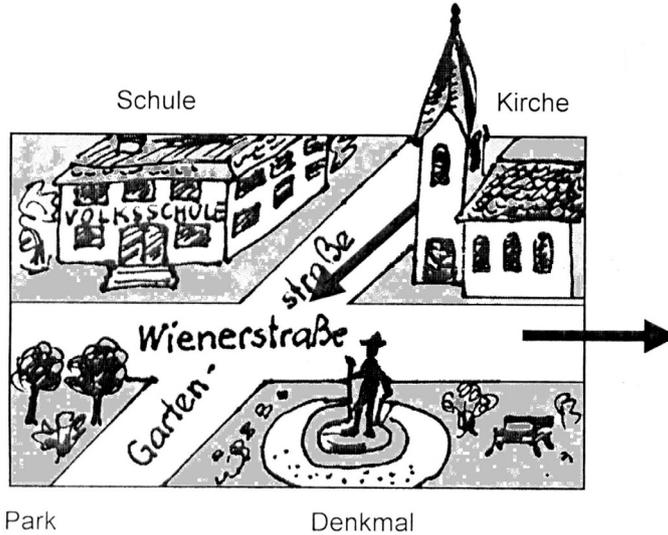
Der **Auswertungsschlüssel** gibt dir ein Ergebnis in Form einer Beurteilung bekannt.

1 Orientieren im Raum

Gebiete – Richtungen

1 Ein Autobus fährt durch die Ortschaft:

zunächst durch die Gartenstraße dann durch die Wienerstraße.

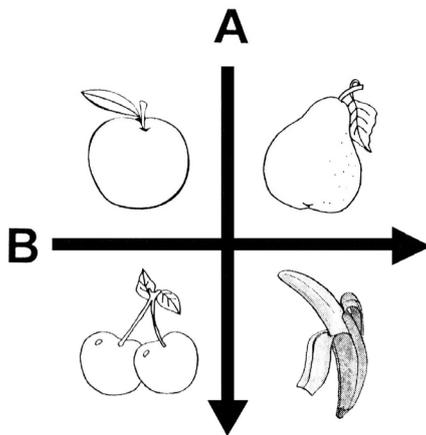


a) Zeige die Fahrrichtungen des Autobusses!

b) Was sehen die Fahrgäste auf der **linken** Seite des Busses?

c) Was sehen sie auf der **rechten** Seite des Busses?

2



Was liegt **links** des Pfeils A?

_____ , _____

Was liegt **rechts** des Pfeils A?

_____ , _____

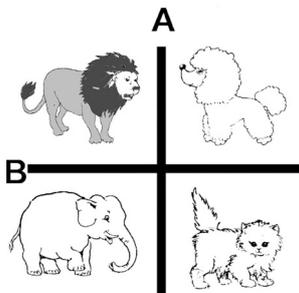
Was liegt **links** des Pfeils B?

_____ , _____

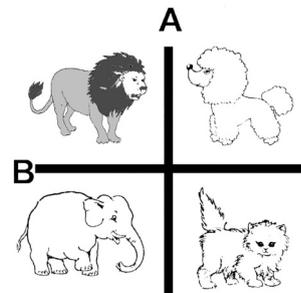
Was liegt **rechts** des Pfeils B?

_____ , _____

3



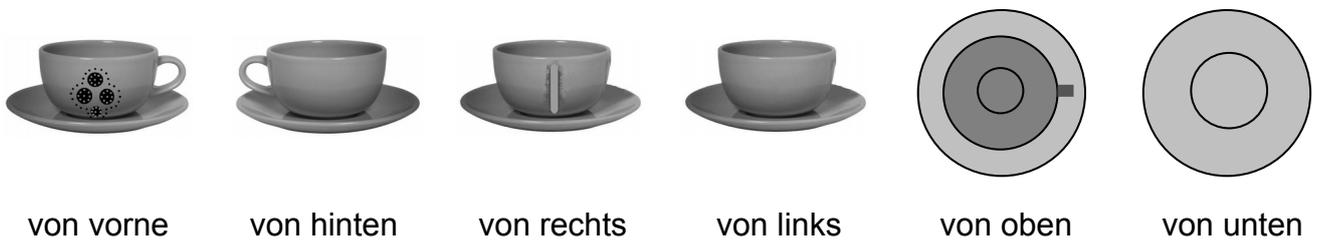
a) Zeichne die Pfeilspitzen, wenn der **Löwe rechts von A** und der **Elefant rechts von B** steht!



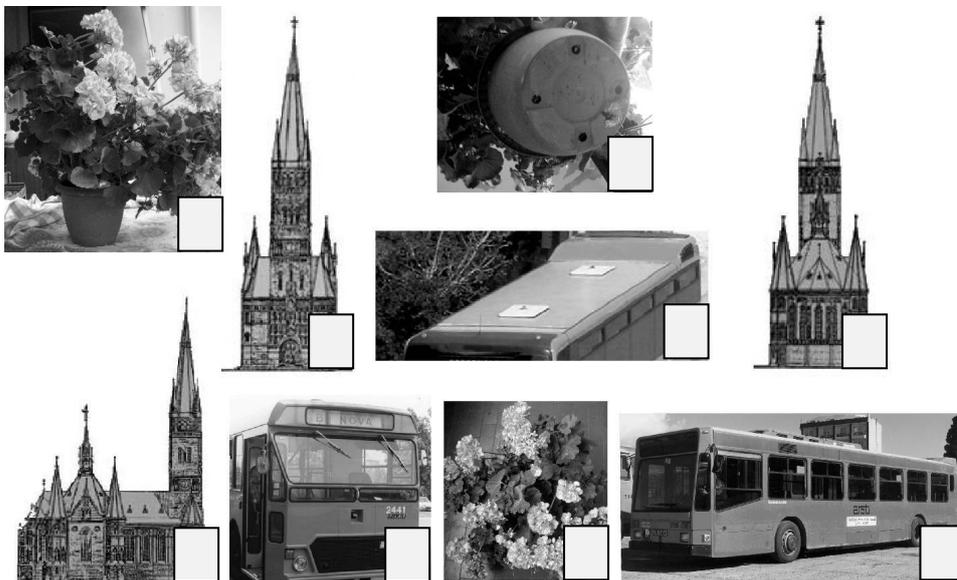
b) Zeichne die Pfeilspitzen, wenn der **Elefant rechts von A** und der **Löwe links von B** steht!

Ansichten

Du kannst einen Gegenstand von verschiedenen Blickwinkeln aus betrachten.

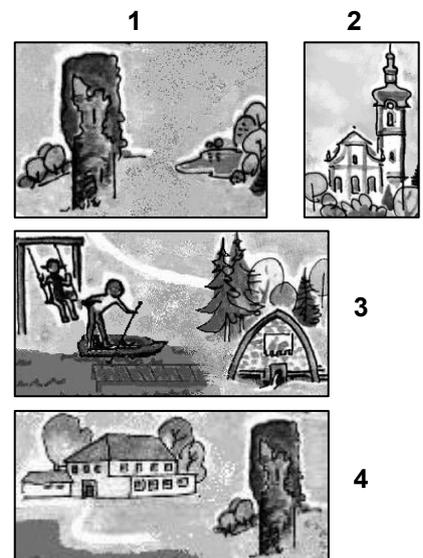
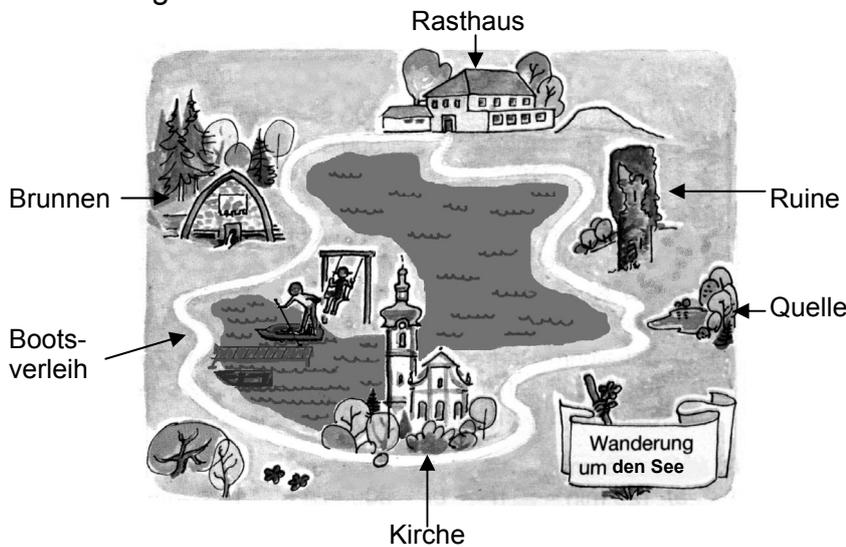


4 Welche drei Bilder zeigen den gleichen Gegenstand von verschiedenen Seiten? Setze die entsprechenden Buchstaben: A, B, C



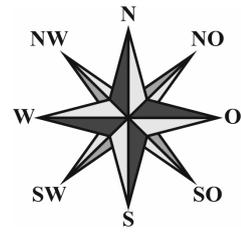
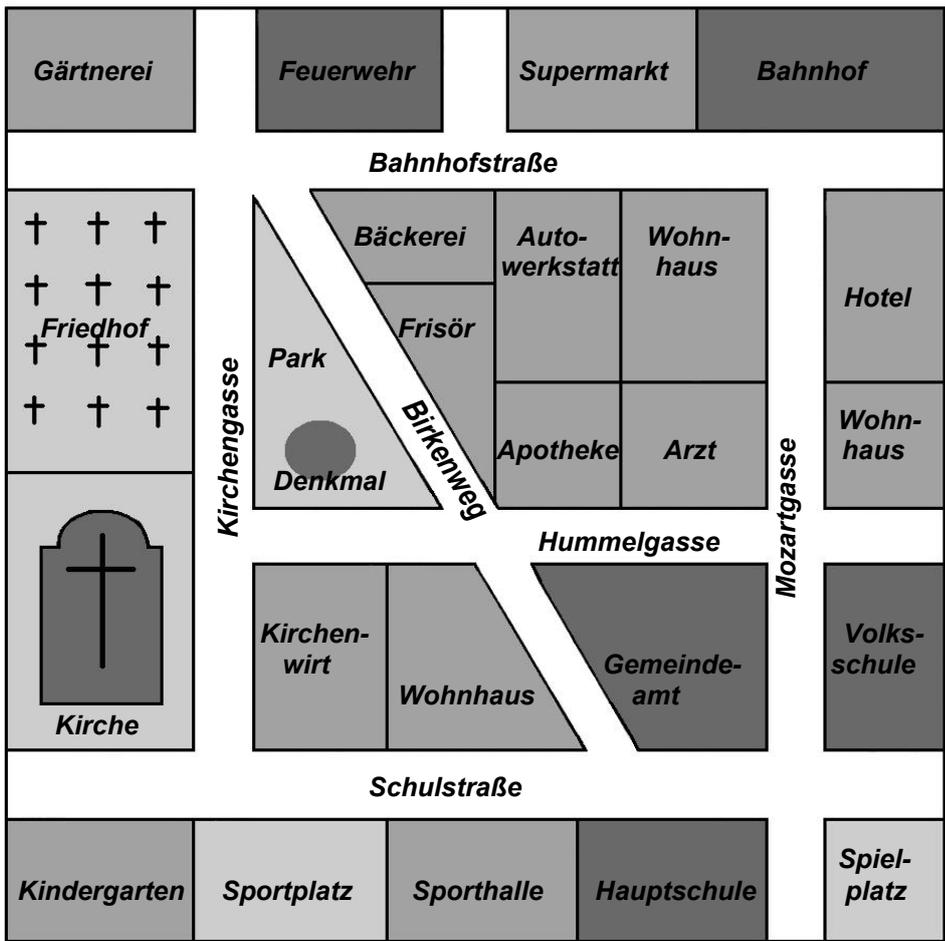
von oben: **o**
 von unten: **u**
 von vorne: **v**
 von hinten: **h**
 von der Seite: **s**

5 Aufnahmen von einer Wanderung. Wo wurden sie gemacht? Start beim Bootsverleih. Wegskizze: Aufnahmen:



Trage die Bildnummer an der richtigen Stelle auf der Wegskizze ein!

Gebiete – Pläne



Planskizze eines Ortsteiles

6) Gib die Lage folgender Örtlichkeiten mit Hilfe der Himmelsrichtungen an:

Supermarkt	<input type="text"/>	Hotel	<input type="text"/>	Hauptschule	<input type="text"/>
Kindergarten	<input type="text"/>	Gärtnerei	<input type="text"/>	Bahnhof	<input type="text"/>
Spielplatz	<input type="text"/>	Kirche	<input type="text"/>	Feuerwehr	<input type="text"/>
Sporthalle	<input type="text"/>	Friedhof	<input type="text"/>	Volksschule	<input type="text"/>

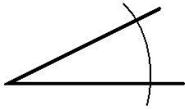
7) Wo landet Herr A?
 Bahnhof → Mozartgasse nach S → Schulstraße nach W → Birkenweg nach NW →
 Hummelgasse nach W → um die Ecke nach N.

Wo landet Frau B?
 Kindergarten → Schulstraße nach O → Birkenweg nach NW → Hummelgasse nach O
 → um die Ecke nach N, links.

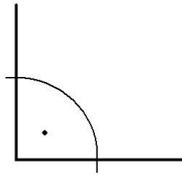
Wo landet Christian?
 Bäckerei → Bahnhofstraße nach O → Mozartgasse nach S → Schulstraße nach W →
 vor der Kirchengasse rechts.

Winkel

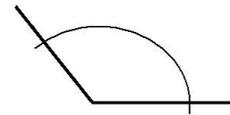
Zwei Gerade können verschiedene Winkel einschließen:



spitzer Winkel
(kleiner als rechter Winkel)

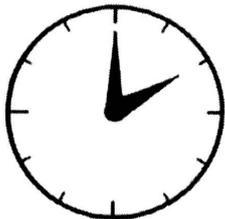
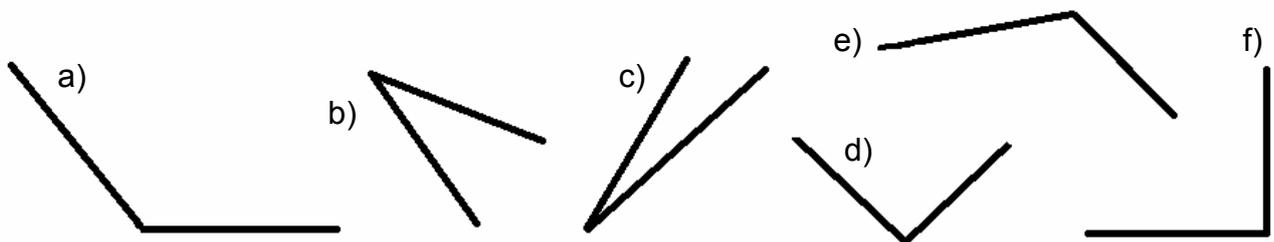


rechter Winkel



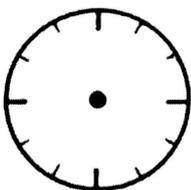
stumpfer Winkel
(größer als rechter Winkel)

- 8) Zeichne die Winkelbögen zwischen den Geraden ein:
 ROT – rechter Winkel BLAU – spitzer Winkel GRÜN – stumpfer Winkel

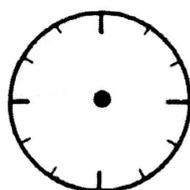


Die beiden Zeiger der Uhr schließen miteinander einen **Winkel** ein, der sich dauernd ändert.

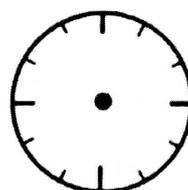
- 9) Zeichne die Zeiger in die Uhren! Zeichne die Winkelbögen!
 Schreib darunter, wie der Winkel ist: **spitz**, **stumpf**, **rechter**!



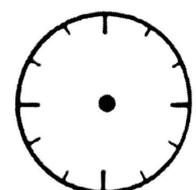
10.00



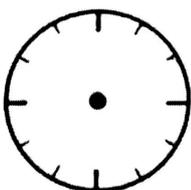
14.30



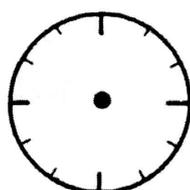
09.00



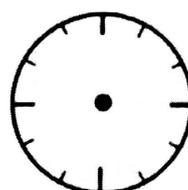
04.45



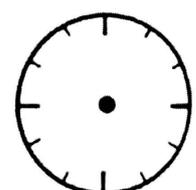
01.15



15.00



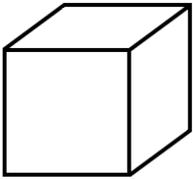
02.20



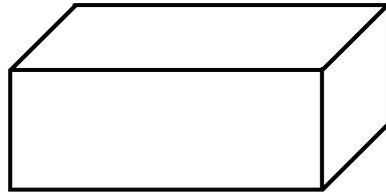
17.50

2 Körper

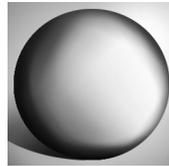
Körperformen



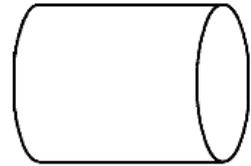
Würfel



Quader

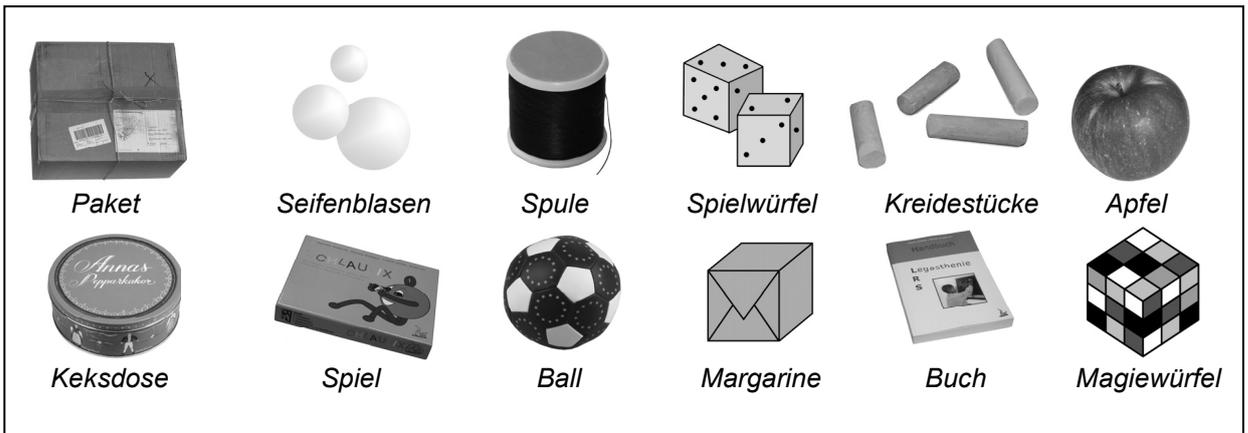


Kugel



Zylinder

10

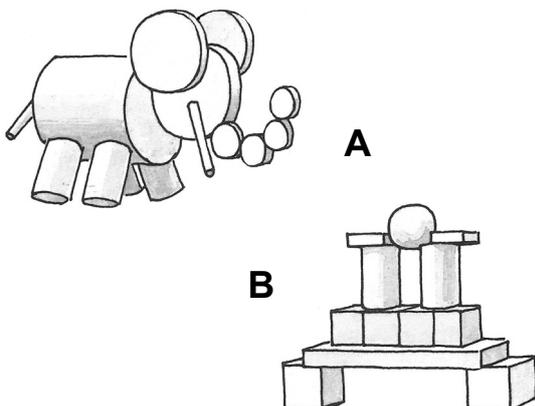


Welche Formen haben die abgebildeten Gegenstände?
Trage sie in die Tabelle ein!

Würfel	Quader	Kugel	Zylinder

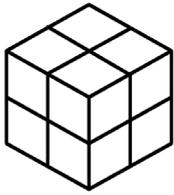
11

Aus welchen Körperformen bestehen diese Bauwerke?

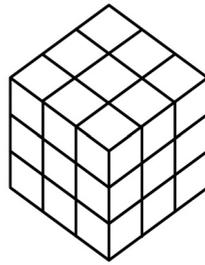


	Anzahl	Körperform
A		
B		

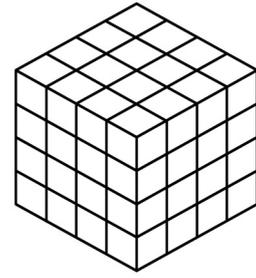
Mit Würfeln bauen



Zweierwürfel



Dreierwürfel



Viererwürfel

12) Wie viele Würfel braucht man für einen

Zweierwürfel?

→ Würfel

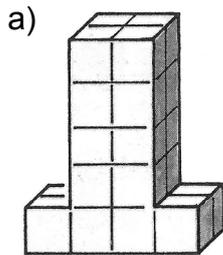
Dreierwürfel?

→ Würfel

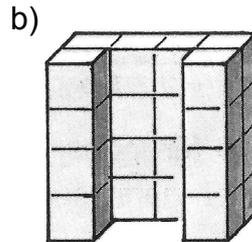
Viererwürfel?

→ Würfel

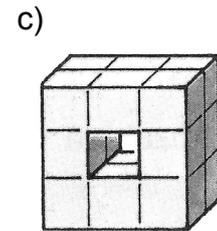
13) Wie viele Würfel braucht man für folgende Figuren?



→ Würfel

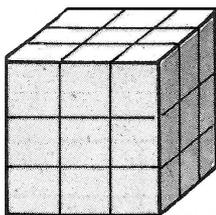


→ Würfel

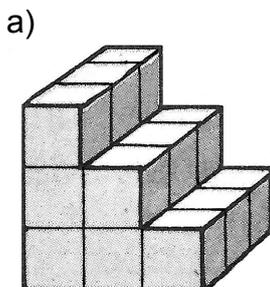


→ Würfel

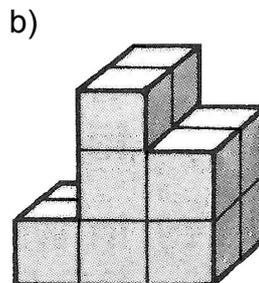
14)



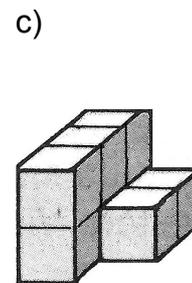
Dieser Dreierwürfel soll gebaut werden.
Wie viele Würfel fehlen bei den
begonnenen Stücken?



→ Würfel
fehlen noch



→ Würfel
fehlen noch



→ Würfel
fehlen noch