

Geometrie in der Grundschule

„Würfelberge“

Stapel von Würfeln analysieren

Sogenannte Würfelberge sind wichtige Aufgaben zur Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens. Ich stelle einige Aufgaben zusammen und gebe auch die Lösungen dazu an.

*Tipp: Für Kinder ist die manuelle Erfahrung eine ganz wichtige Hilfe.
Bauen Sie daher die folgenden Würfelberge mit Holzbausteinen oder LEGO-Steinen nach!*

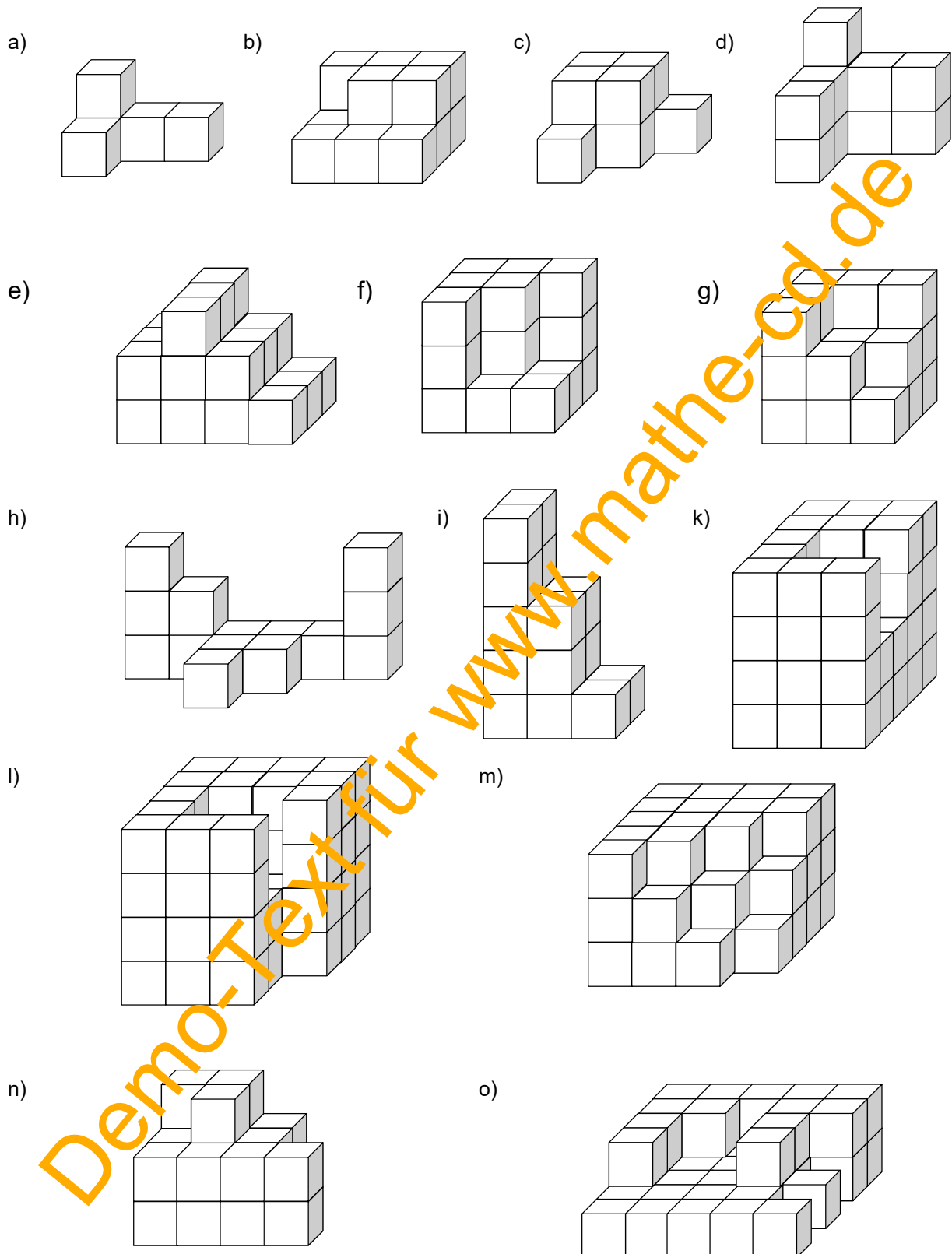
Datei Nummer 04040

Stand 15. Juni 2019

FRIEDRICH W. BUCKEL

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

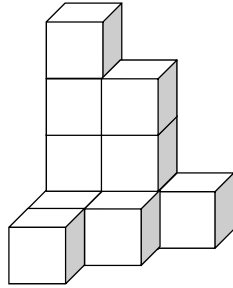
www.mathe-cd.de

Aufgabe 1 Aus wie vielen Würfeln bestehen die abgebildeten Körper?


Man kann zu solchen Würfelbergen **Baupläne** erstellen.

Dazu trägt man in ein Quadratgitter die Anzahl der Würfel ein, die über dem jeweiligen Quadrat aufgestapelt sind.

Beispiel:



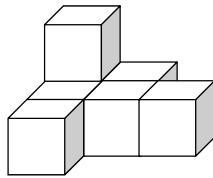
hat diesen Bauplan:

4	3	1
1	1	0
1	0	0

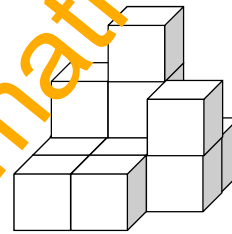
Das heißt über dem Dreier-Quadrat mit 9 Feldern (die Grundfläche des Körpers) sind so viele Würfel aufgetürmt, wie die Zahlen angeben.

Aufgabe 2: Erstelle Baupläne.

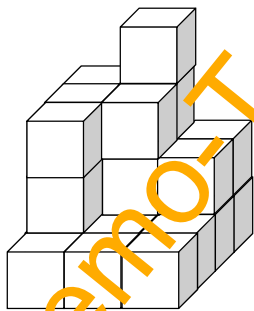
a)



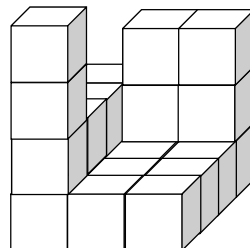
b)



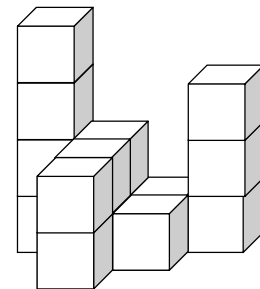
c)



d)

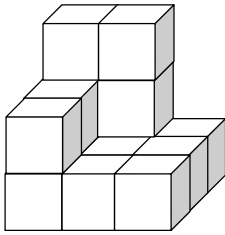


e)

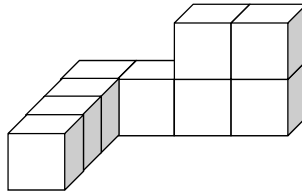


Aufgabe 3: Ergänze den Körper durch weitere Würfel, so dass ein möglichst kleiner Quader entsteht. Wie viele Würfel fehlen jeweils?

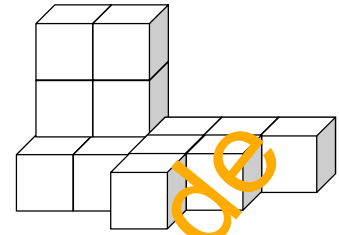
a)



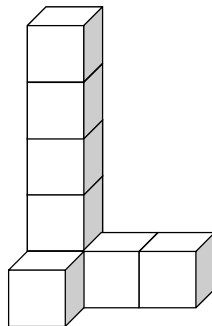
b)



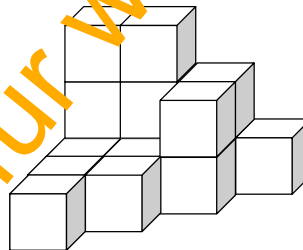
c)



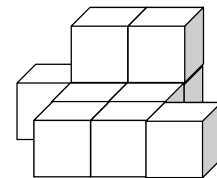
d)



e)



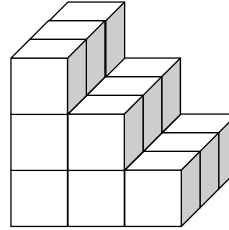
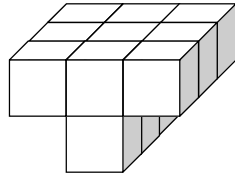
f)



Aufgabe 4: (Schwer!)

Zu jedem dieser beiden Würfelkörper gibt es einen Partner.

Fügt man beide zusammen, entsteht ein Würfel. Zeichne ein Bild des Partners.



Demo-Text für www.mathe-cd.de