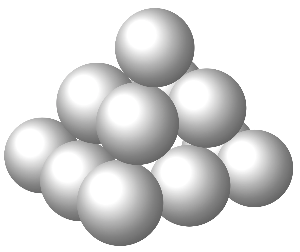
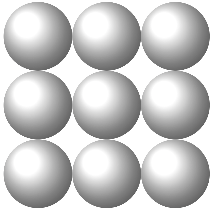
**Pyramiden und Tetraeder**



**BEN20\_23**

Don baut eine Pyramide aus gleich großen Kugeln. Die Basis besteht, so wie im Bild zu sehen ist, aus 3 × 3 Kugeln. Die mittlere Schicht besteht aus 2 × 2 Kugeln, und an der Spitze befindet sich eine Kugel. An den Stellen, wo sich zwei Kugeln berühren, verwendet Don einen Tropfen Klebstoff. Wie viele Tropfen Klebstoff benötigt Don?

(A) 20 (B) 24 (C) 28 (D) 32 (E) 36

**BEN08\_10**

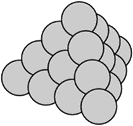


Figur 1

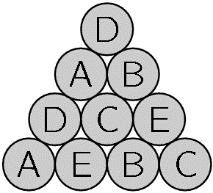
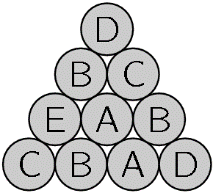
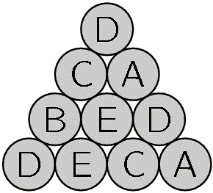
Figur 2

In einem Spielwarengeschäft ist eine vierstöckige “Ziegelblume” ausgestellt (Figur 1). Jeder “Stock” besteht entweder aus lauter hellen oder lauter dunklen Ziegeln. In Figur 2 sehen wir dieselbe “Blume” von oben. Wie viele helle Ziegel sind in der Ziegelblume verwendet worden?

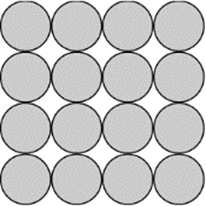
A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

**KAD21\_23**

Mit 20 gleich großen Kugeln wird eine dreiseitige Pyramide gebaut. (siehe Abbildung). Auf jede der kleinen Kugeln wird genau einer der Buchstaben A, B, C, D oder E geschrieben. Jeder Buchstabe wird genau viermal verwendet. Drei der vier Flächen der Pyramide sind abgebildet. Welcher Buchstabe steht auf der Kugel in der Mitte der nicht abgebildeten Fläche?

(A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



**KAD20\_27**

Cleo baut eine Pyramide aus gleich großen kleinen Metallkugeln. Die Basis besteht, so wie im Bild zu sehen ist, aus 4 × 4 Kugeln. Die mittleren Schichten bestehen aus 3 × 3 und 2 × 2 Kugeln, und an der Spitze befindet sich eine Kugel. An den Stellen, wo sich zwei Kugeln berühren, verwendet Cleo einen Tropfen Klebstoff. Wie viele Tropfen Klebstoff benötigt Cleo?

(A) 72 (B) 85 (C) 88 (D) 92 (E)96

**JUN08\_26**

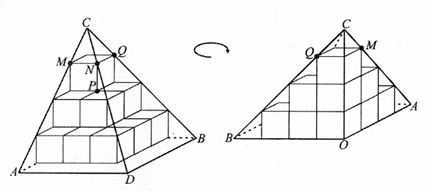
Eine 3-Pyramide ist ein Turm aus lauter Kugeln, der aus den abgebildeten Schichten aufgebaut wird. Auf dieselbe Art bilden wir eine 4-Pyramide, eine 5-Pyramide, usw. Alle Kugeln an der Außenseite einer 8-Pyramide (d.h. sie berühren das umschriebene Tetraeder) sind schwarz und alle anderen sind weiß. Welche Figur bilden die weißen Kugeln?

A) 3-Pyramide B) 4-Pyramide C) 5-Pyramide D) 6-Pyramide E) 7-Pyramide

**JUN07\_30**

Der Abstand zweier windschiefer Kanten eines regelmäßigen Tetraeders beträgt 6 cm. Wie viel cm³ beträgt das Volumen des Tetraeders?

A) 18 B) 36 C) 48 D) 72 E) 144



**JUN05\_22**

Vierzehn Einheitswürfel werden wie abgebildet zu einem Turm aufgebaut. Dieser wird von einer Pyramide umschrieben. Wie groß ist das Volumen der Pyramide?

(A)  (B) 64 (C)  (D)  (E) 