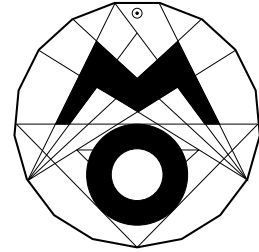


**51. Mathematik-Olympiade**  
**3. Stufe (Landesrunde)**  
**Klasse 4**  
**Aufgaben**

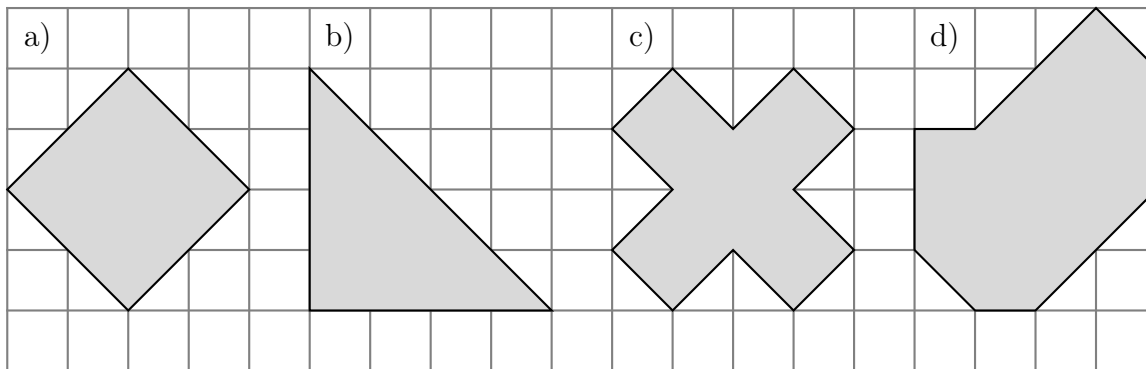


© 2011 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e.V.*  
 www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Lies den Text der einzelnen Aufgaben. Du musst nicht unbedingt mit der ersten Aufgabe anfangen, sondern du kannst die Reihenfolge selbst wählen. Überlege dir für jede Aufgabe den Lösungsweg und schreibe deine Rechnungen und Lösungen auf.

**510431 Quadrate**

Aus wie vielen dieser kleinen Quadrate besteht jede dieser Figuren?



Tipp: Zeichne Linien ein.

**510432 Taschenrechneraufgabe**

Die letzte Anzeige eines Taschenrechners ist 15. Jetzt ist er defekt und kann nur noch mit 2 multiplizieren oder 2 subtrahieren und rechnet nur noch in der Reihenfolge der Eingabe.

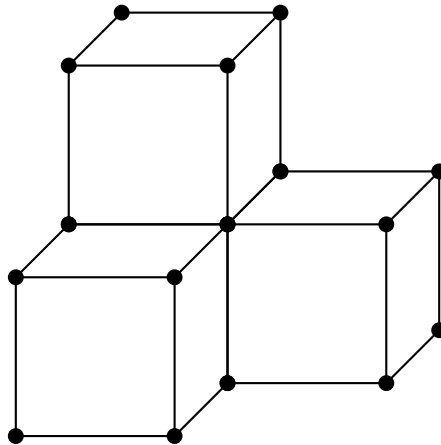
- a) Multipliziere die Anzeige dreimal hintereinander mit 2. Welche Zahl erhältst du?
- b) Kannst du von 15 aus die Zahl 51 erreichen? Begründe deine Antwort.
- c) Wie kannst du mit weniger als 10 Rechenschritten von der Zahl 15 aus genau die Zahl 200 erreichen?  
 Gib zwei unterschiedliche Möglichkeiten an.

*Auf der nächsten Seite geht es weiter!*

### 510433 Kantenmodelle

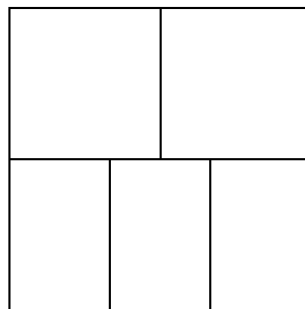
Aus Knetkugeln und gleich langen Holzstäbchen werden verschiedene Kantenmodelle gebaut.

- Wie viele Holzstäbchen und wie viele Knetkugeln brauchst du für einen Würfel?
- Wie viele Holzstäbchen und wie viele Knetkugeln brauchst du für eine Pyramide mit dreieckiger Grundfläche?
- Hier siehst du einen Körper, der aus 4 Würfeln besteht. Wie viele Holzstäbchen und wie viele Knetkugeln brauchst du, um ihn zu bauen?



### 510434 Quadrate zerlegen

Ein Quadrat ist in 2 kleinere Quadrate und 3 Rechtecke zerlegt worden:



Die beiden kleinen Quadrate haben jeweils einen Umfang von 30 cm. Die 3 Rechtecke sind gleich groß.

- Gib die Seitenlänge eines kleinen Quadrates an.
- Gib die Seitenlängen eines Rechtecks an.
- Wie groß ist der Umfang des großen Quadrats?

Notiere zu den einzelnen Aufgaben deine Rechenwege.

*Auf der nächsten Seite geht es weiter!*

510435 Altersrätsel

Ich bin jetzt 7 Jahre älter als meine Schwester und 5 Jahre jünger als mein Bruder. In 3 Jahren werde ich doppelt so alt sein wie meine Schwester. Mein Bruder wird in 2 Jahren dreimal so alt sein wie unsere Schwester.

Wie alt ist meine Schwester, wie alt ist mein Bruder und wie alt bin ich?

Schreibe deinen Lösungsweg auf.