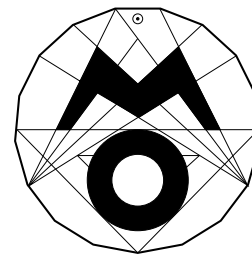


**46. Mathematik-Olympiade**  
**1. Stufe (Schulstufe)**  
**Klasse 3/4**  
**Aufgaben**



© 2006 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e. V.*  
 www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Der Lösungsweg mit Begründungen und Nebenrechnungen soll deutlich erkennbar sein. Du musst also auch erklären, wie du zu Ergebnissen bzw. Teilergebnissen gelangt bist. Stelle deinen Lösungsweg logisch korrekt und in grammatisch einwandfreien Sätzen dar.

**460411 Gleichgewicht**

Die Waagen 1 und 2 (siehe nebenstehende Abbildung) sind im Gleichgewicht. Wie viele Dreiecke (▼) müssen auf der dritten Waage anstelle des Fragezeichens stehen, damit diese auch im Gleichgewicht ist?

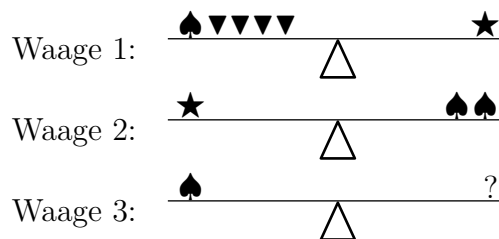


Abbildung A 460411

**460412 Im Sportunterricht**

Im Sportunterricht stehen 12 Kinder im Kreis. Sie werfen sich den Ball im Uhrzeigersinn zu. Jeder Spieler, der den Ball hat, wirft ihn dem von ihm aus an fünfter Stelle stehenden Spieler zu. Er lässt also immer 4 Spieler aus.

- a) Spielen alle 12 Spieler im Spiel mit?
- b) Wie oft müssen sich die Spieler im Kreis den Ball zuwerfen, damit er wieder beim 1. Spieler angekommen ist?

**460413 Das Geburtstagsgeschenk**

Peter hat Susi zum Geburtstag eingeladen. Susi verpackt das Geschenk in einem 60 cm langen, 20 cm breiten und 30 cm hohen Karton (siehe nebenstehende nicht-maßstäbliche Abbildung). Sie hat ein schönes Band darum gebunden und sagt zu Peter: „Schau dir das Paket genau an. Ich habe insgesamt 80 cm Band für Schleife und Knoten verwendet. Wenn du weißt, wie lang mein Band war, bekommst du einen Geburtstagskuss von mir.“

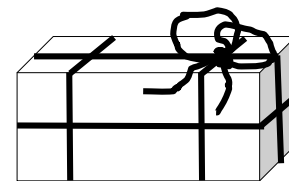


Abbildung A 460413

Wie lang ist Susis Geschenkband?

*Auf der nächsten Seite geht es weiter!*

#### 460414 Quadrate suchen

In dem gezeichneten  $4 \times 4$  Quadrat (siehe nebenstehende Abbildung) sind viele Quadrate zu entdecken. Ein spezielles Quadrat wurde schon eingezeichnet.

Wie viele Quadrate entdeckst du insgesamt? Gib bei deiner Antwort auch die Größe (in Kästchen) und die Anzahl der jeweiligen Quadrate an.

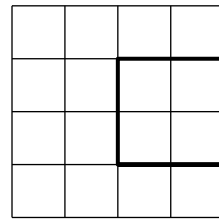


Abbildung A 460414

#### 460415 Geometrische Figuren verteilen

Welche Figuren müssen in die leeren Felder (siehe nebenstehende Abbildung) gezeichnet werden?

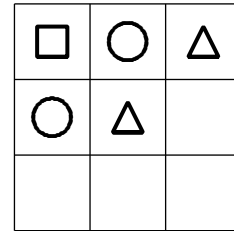


Abbildung A 460415

#### 460416 Sterne

Anna, Bernd und Karla basteln Sterne. Jedes Kind nimmt eine andere Farbe, gold, silber und rot.

- Karla arbeitet sehr sorgfältig und hat die wenigsten Sterne geschafft.
- Die meisten Sterne waren rot.
- Es gab weniger silberne Sterne als goldene.
- Bernd mag gold nicht.

Welches Kind hat welche Farbe zum Basteln verwendet?