

Lösung des Hauptwettbewerbs

Mathematik ohne Grenzen junior 2014

Aufgabe 1:

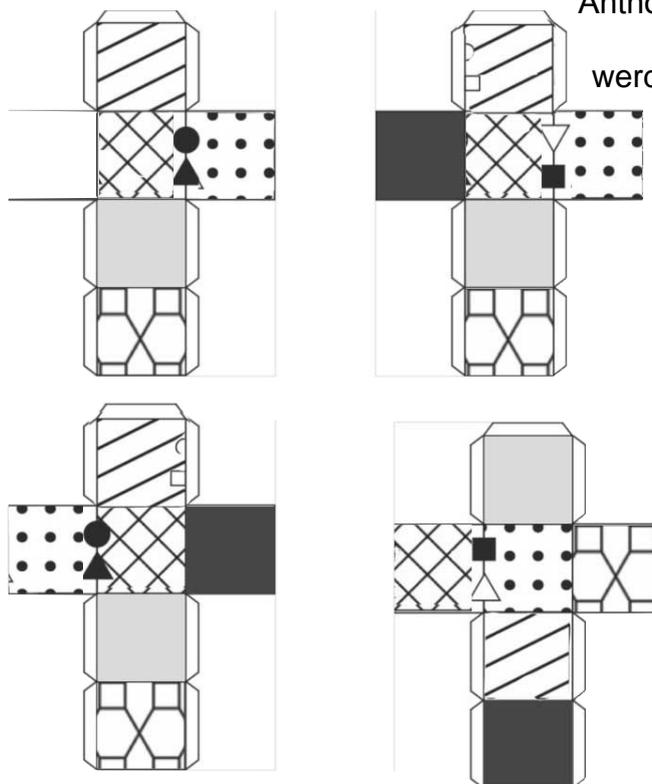
(Fr) - Au bout de 8 minutes, Anthony et Olivier seront à nouveau côte à côte.

(GB) - After 8 minutes, side-by-side.

(D) - Nach 8 Minuten wieder Seite an Seite

Anthony and Oliver will be again

werden Anthony und Olivier stehen.



Aufgabe 2:

Aufgabe 3:

Paul zählt zuerst seine unterschiedlichen Magnete zusammen. Dabei muss er nur einmal die Magnete zählen, die er doppelt und die er dreifach hat.

Es sind 13 Magnete, die er doppelt und dreifach hat: $5 + (4 \times 2) = 13$.

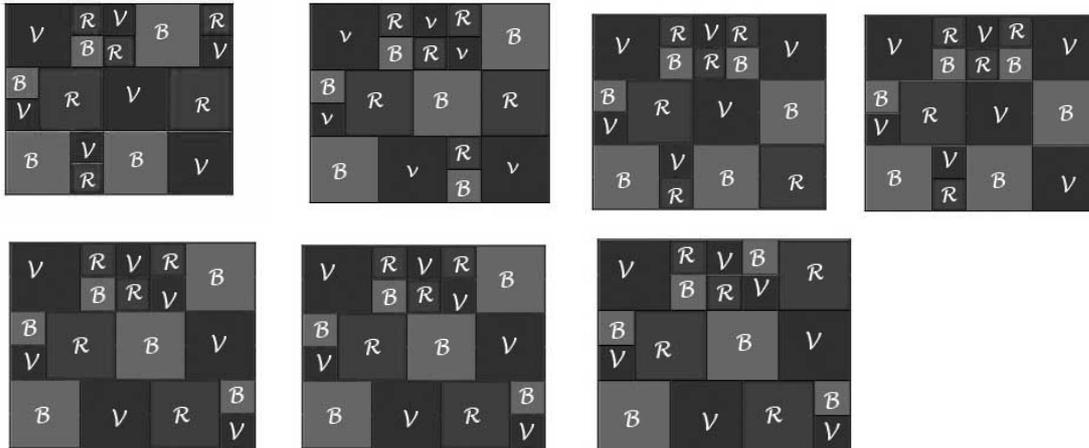
Er hat also 34 verschiedene Magnete: $47 - 13 = 34$.

Also fehlen ihm 6 Magnete, damit er seine Sammlung vollständig hat: $40 - 34 = 6$.

Also muss er mindestens 6 Packungen Schokofrosties kaufen.

Aufgabe 4:

Es gibt 7 mögliche Vorlagen:

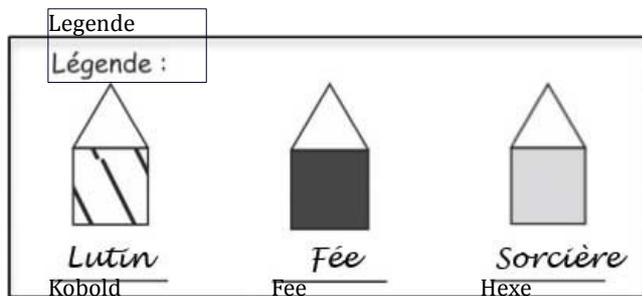


Aufgabe 5:

Wochentage	Anzahl der Tüten am Morgen	Anzahl der Personen	Am Abend übrig...
Montag	45	8	37
Dienstag	47	12	35
Mittwoch	45	16	29
Donnerstag	39	20	19
Freitag	29	24	5
Samstag	15	28	0

Am Samstag gibt es nicht mehr genügend Tüten für alle Kunden.

Aufgabe



6:

Aufgabe 7:

A bis M 12 Tasten + Enter Taste => 13 Pieptöne

<i>Punktevorschlag</i>	
5 Pkte	49 Pieptöne
3,5 Pkte	48 Pieptöne (OK Taste vergessen)
2,5 Pkte	42 oder 43 (OK Taste + Enter Taste vergessen)
1 Pkt	73 bei nur alphabetischem Vorgehen
0 Pkt	Jede andere Antwort

A bis A 0 Taste + Enter Taste => 1 Piepton

A bis T 7 Tasten + Enter Taste => 8 Pieptöne

A bis H 7 Tasten + Enter Taste => 8 Pieptöne

A bis I 8 Tasten + Enter Taste => 9 Pieptöne

A bis S 8 Tasten + Enter Taste => 9 Pieptöne

+ OK Taste ... also insgesamt 49 Pieptöne.

Aufgabe 8:

Setzt man für ein Auto und dessen Lücke nach vorne (oder nach hinten) die Länge von 5 m an (ein LKW wäre länger, ein Motorrad kürzer), dann ergibt sich folgende Rechnung:

1km = 1000m

Auf 1000m befinden sich also $1000/5 = 200$ Autos auf einer Fahrbahn.

Also kann man auf einer Autobahn von ungefähr **400** Autos ausgehen.

Punktevorschlag:

1 Pkt: Schätzen der Autolänge

0,5 Pkt: Schätzen der Abstände

0,5 Pkt: Berücksichtigen der 2 Fahrbahnen

1 Pkt: Richtiges Rechnen mit Einheiten

0,5 Pkt: Berücksichtigen der verschiedenen Fahrzeuglängen (Auto, LKW,...)

1 Pkt: Bruchrechnung

0,5 Pkt: sinnvolle Rundung des Ergebnisses

Aufgabe 9:

Der Monat März hat 31 Tage. Teilt man 753 durch 31, so erhält man die Anzahl der Eier, die an einem Tag gelegt werden.

Es gibt also **9 Sonnentage** im Laufe dieses Monats März.