

1. Die Würfel (Kat. 3)

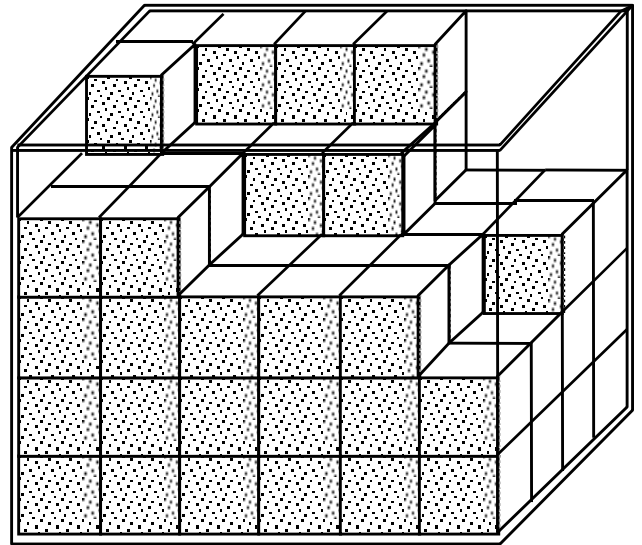
In diese durchsichtige Kiste hat Carole bereits viele Würfel gelegt.

Wie viele Würfel hat Carole bereits in die Kiste gelegt ?

Sie hat jetzt noch 30 Würfel übrig.

Hat sie noch genug Würfel, um die Kiste ganz bis zum Rand zu füllen ?

Erklärt eure Überlegungen.

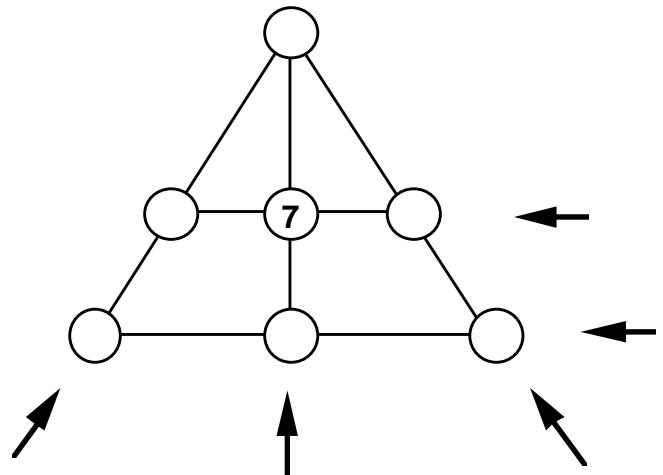


2. Das magische Dreieck (Kat. 3, 4)

In die sechs leeren Kreise sollt ihr die Zahlen 1 bis 6 eintragen (die Zahl 7 steht bereits an ihrem Platz).

Das Dreieck soll ein „Zauberdreieck“ werden : wenn ihr die drei Zahlen, die auf derselben Linie liegen, addiert, findet ihr immer die gleiche Summe (die 5 möglichen Linien sind durch Pfeile gekennzeichnet).

Schreibt die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 an die richtigen Stellen, damit ihr ein magisches Dreieck erhaltet.



Erklärt, wie ihr die Antwort gefunden habt.

3. Aladins Goldmünzen (Kat. 3, 4)

Am ersten Januar bittet Aladin seinen Lampengeist, ihm jeden Tag ein Säckchen mit Goldmünzen unter sein Kopfkissen zu legen. An jedem Tag soll eine Münze mehr im Säckchen sein als am Tag vorher.

Am nächsten Morgen findet Aladin ein Säckchen mit einem schönen Goldstück unter seinem Kissen.

Aladin möchte seiner Freundin Jasmin eine wertvolle Kette schenken, die 62 Goldmünzen kostet.

Am welchem Januartag (Datum) kann Aladin die Kette kaufen ?

Erklärt eure Überlegungen.

4. Die Geburtstagsmünzen (Kat. 3, 4, 5)

An jedem Geburtstag eines seiner vier Kinder kauft der Vater eine Sammelmünze.

Heute feiert das jüngste Kind Geburtstag ; es ist jetzt halb so alt wie das älteste Kind. Vater legt die neue Münze zu der Sammlung hinzu und stellt fest, dass in der Geburtstagssammlung nun bereits 23 Münzen sind.

Wie alt ist jedes der vier Kinder ?

Erklärt eure Überlegungen.

5. Die Familie (Kat. 3, 4, 5, 6)

Jean sagt : „ Ich habe genau so viele Brüder wie Schwestern.“

Seine Schwester Myriam fügt hinzu : „ Und ich habe doppelt so viele Brüder wie Schwestern.“

Wie viele Kinder gibt es in dieser Familie ?

Erklärt eure Überlegungen.

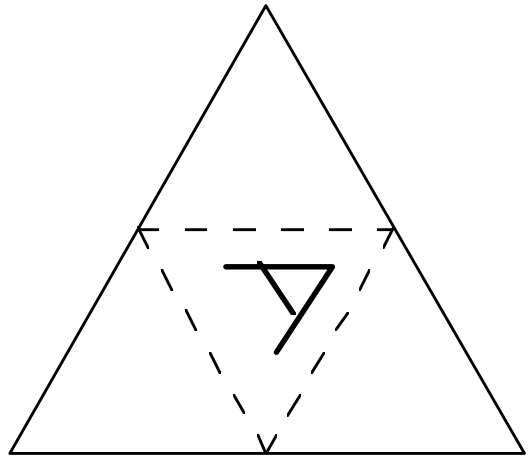
6. Alex (Kat. 3, 4, 5, 6)

Alex schneidet das große Dreieck aus und faltet es entlang der gestrichelten Linien.

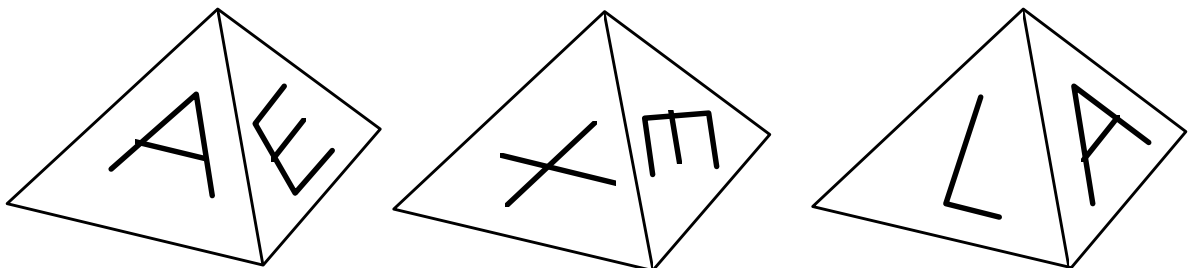
Bevor er die Seiten zusammenklebt, schreibt er die Buchstaben L, E und X auf die noch freien Dreiecke (der Buchstabe A steht bereits im mittleren Dreieck, siehe Figur 1)

Die zusammengeklebte Pyramide setzt er dreimal hintereinander auf den Tisch :

- beim ersten Mal sieht er die Buchstaben A und E ; sie zeigen nach oben.
- beim zweiten Mal sieht er die Buchstaben E und X ; sie zeigen zur Seite.
- beim dritten Mal sieht er die Buchstaben L und A ; sie zeigen wieder nach oben (siehe die Figuren).



Figur 1



Zeichnet in die Figur 1 die Buchstaben L, E, X in die richtigen Dreiecke und in der richtigen Lage ein (so wie Alex sie eingetragen hatte).

Zeichnet möglichst genau !

7. Michèle's Spielsteine (Kat. 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Michèle soll drei Spielsteine in die **Kästchen** des Spielfeldes setzen :

- in jeder waagerechten Reihe (\rightarrow) muss ein Spielstein liegen.
- in jeder senkrechten Reihe (\downarrow) darf nicht mehr als ein Spielstein liegen.

Eine mögliche Lösung ist hier abgebildet.

Aber es gibt mehrere Lösungen.

		○		
○				
			○	

Wie viele mögliche Lösungen gibt es im ganzen ?

Wie habt ihr eure Antwort gefunden ?

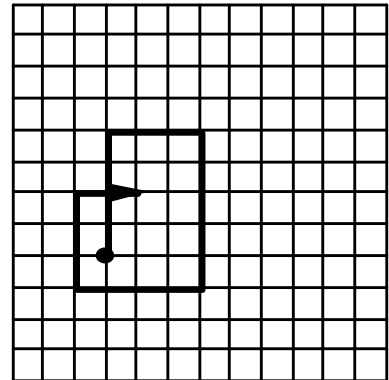
8. Der Roboter (Kat. 4, 5, 6, 7, 8)

Ein Roboter bewegt sich auf den Gitterlinien. Er muss folgenden Befehlen gehorchen :

- 1) geh 4 Schritte nach vorn, dreh dich nach rechts
 - 2) geh 3 Schritte nach vorn, dreh dich nach rechts
 - 3) geh 5 Schritte nach vorn, dreh dich nach rechts
- fang wieder bei 1) an usw.

Auf der nebenstehenden Figur ist der Roboter beim schwarzen Punkt gestartet.

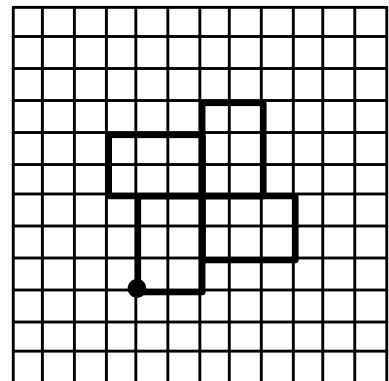
Er hat die Befehle 1), 2), 3), 1), 2) bereits ausgeführt und ist dabei den Befehl 3) zum 2. Mal zu befolgen.



a) Zeichnet die Fortsetzung des Roboterweges.

Man gibt dem Roboter 3 neue Befehle :

Er startet wieder vom schwarzen Punkt aus nach oben und hinterläßt nun diese Spur auf den Gitterlinien.

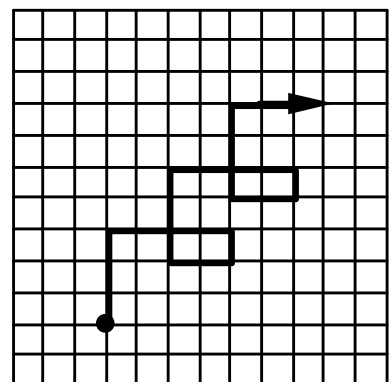


b) Schreibt die drei Befehle auf, die der Roboter mehrmals nacheinander ausführen muss.

Zum dritten Mal ist der Roboter dabei, eine neue Befehlsfolge auszuführen.

c) Schreibt die Befehle auf, die der Roboter ausführen muss.

d) Zeichnet die Fortsetzung des Roboterweges.



9. Das Fahrradrennen (Kat. 5, 6, 7, 8)

Alain, Ben und Carlo nehmen an einem Fahrradrennen teil. Sie bilden zusammen eine Mannschaft, bei der die 3 Jungen hintereinander fahren.

Nach jeweils 2 km läßt sich der vordere Fahrer von den beiden andern überholen und fährt in dritter Position weiter ; der zweite wird erster und der dritte fährt nun in der Mitte. So wechseln sie sich während des ganzen Rennens ab.

Beim Start fährt Alain vorne ; bei km 9 fährt Carlo vor seinen beiden Kameraden.

In welcher Reihenfolge fahren die 3 Jungen bei km 47 ?

Erklärt eure Überlegungen.

10. Die Geschenke (Kat. 5, 6, 7, 8)

Sankt Nikolaus bereitet Tausende von Geschenken vor. Alle Verpackungen sind Kisten mit denselben Maßen : 20 cm, 40 cm, 60 cm.

Seine 3 Helfer verschnüren die Pakete auf verschiedene Weisen.

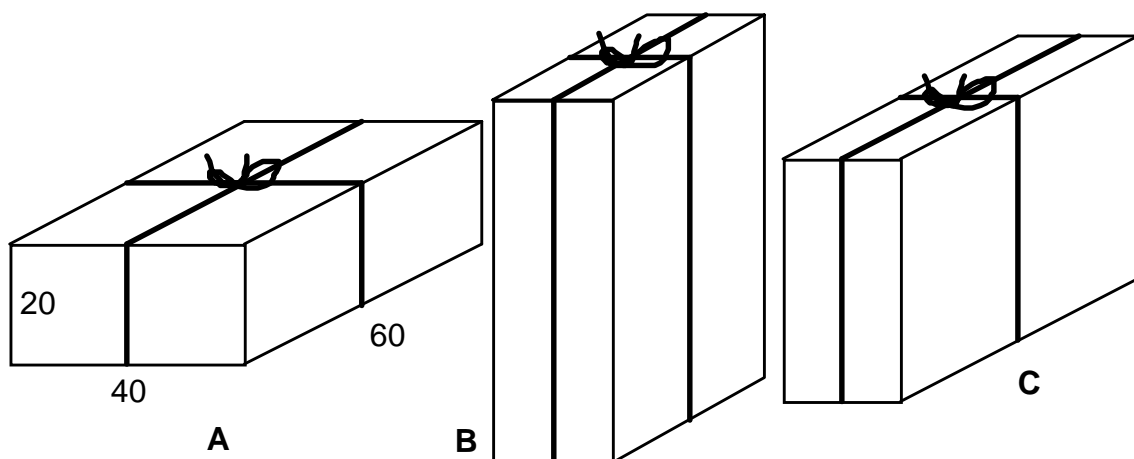
Anastasia verschnürt das Paket wie in Figur A.

Balthasar verschnürt das Paket wie in Figur B.

Célestine verschnürt das Paket wie in Figur C.

Jeder Helfer braucht für seinen Knoten 30 cm Band (siehe die 3 Figuren).

Sankt Nikolaus ist unzufrieden : er ist der Meinung, dass zwei seiner Helfer zuviel Band verschwenden.



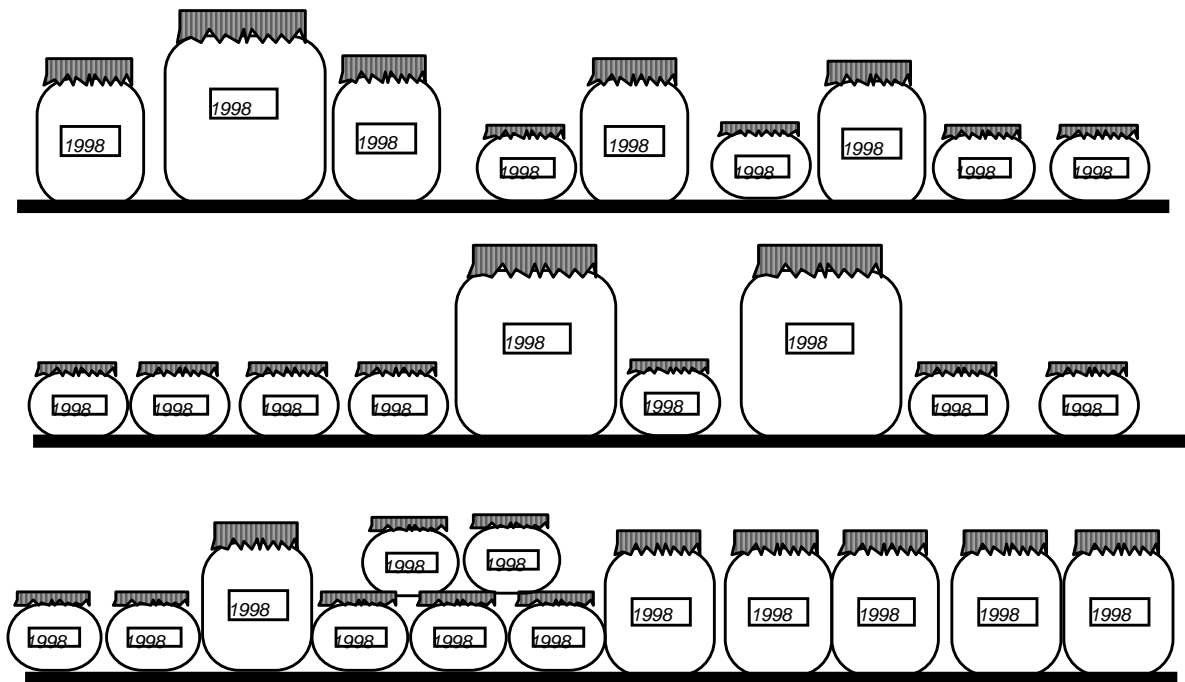
Hat Sankt Nikolaus Recht ? Braucht einer der Helfer wirklich weniger Band als die beiden andern ?

Erklärt eure Überlegungen.

11. Die Marmeladengläser (Kat. 6, 7, 8)

Maria hat Marmelade gekocht.

Große, mittlere und kleine Gläser stehen bunt gemischt auf 3 Regalen :



Auf jedem Regal stehen genau 5 kg Marmelade.

Wie viel wiegt ein großes Glas Marmelade, wie viel ein mittleres und wie viel ein kleines ?

Erklärt eure Überlegungen .

12. Die Traubenlese (Kat. 7, 8)

Während der Traubenlese bekommt jeder Arbeiter für einen 8 Stunden-Tag 120 F und einen Korb mit Trauben.

Eines Tages muss Paul nach 5 Stunden Arbeit nach Hause zurückkehren. Für seine Arbeit bekommt er 60 F und einen Korb mit Trauben.

Zu welchem Preis wird ein Korb Trauben verrechnet ?

Erklärt eure Überlegungen.

13. Sätze ergänzen (Kat. 7, 8)

Jeder der folgenden Sätze soll so durch eine in Ziffern geschriebene Zahl ergänzt werden, dass vier wahre Aussagen entstehen.

In diesem Rahmen steht ... Mal die Zahl 1
In diesem Rahmen steht ... Mal die Zahl 2
In diesem Rahmen steht ... Mal die Zahl 3
In diesem Rahmen steht ... Mal die Zahl 4

Erklärt eure Überlegungen.
