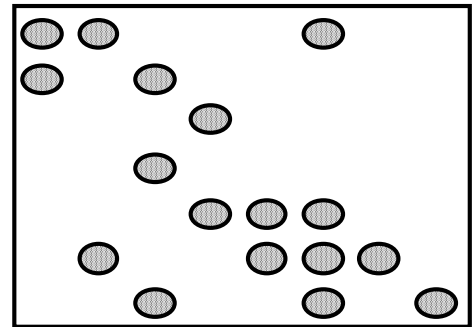


### 1. Die Pralinen (Kat. 3)

In der abgebildeten Schachtel lagen die Pralinen regelmäßig in Reihen verteilt.  
Es bleiben aber nur mehr 17 Pralinen übrig.

**Wie viele Pralinen wurden schon gegessen?**

Erklärt eure Überlegungen.



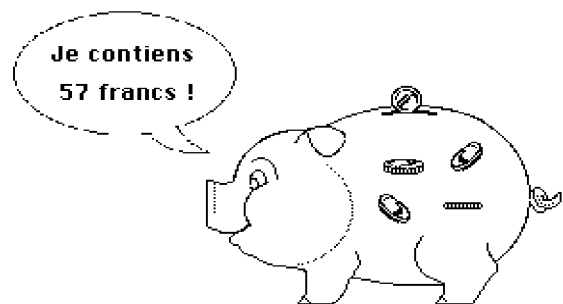
---

### 2. Das Sparschwein (Kat. 3)

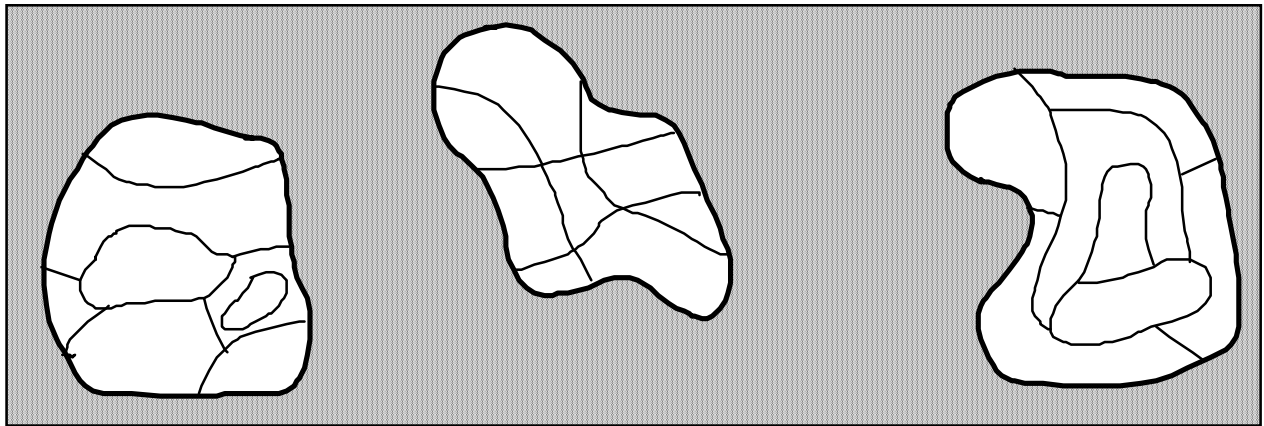
Der kleine François aus Paris hat ein Sparschwein, in dem 57 Francs liegen.  
Es sind nur Münzen von 2 Francs und Münzen von 5 Francs.

**Wie viel Münzen von 2 Francs und wie viele von 5 Francs können das sein?**

Erklärt, wie ihr eure Lösungen gefunden habt.



### 3. Die Inseln (Kat. 3, 4)



Ein Forscher hat drei Inseln entdeckt. Er hat eine Karte dieser Inseln gezeichnet. Jede Insel hat er in mehrere Regionen aufgeteilt und färbt sie wie folgt:

- jede Region hat nur eine Farbe
- zwei Regionen, welche eine gemeinsame Grenze haben, haben verschiedene Farben
- eine Farbe, die auf einer Insel bereits gebraucht wurde, kann nicht auf einer andern Insel verwendet werden

**Wie kann der Forscher seine drei Inseln färben und dabei möglichst wenige Farben gebrauchen?**

Färbt eure beste Lösung und gebt an, wie viele Farben ihr dabei verwendet habt.

---

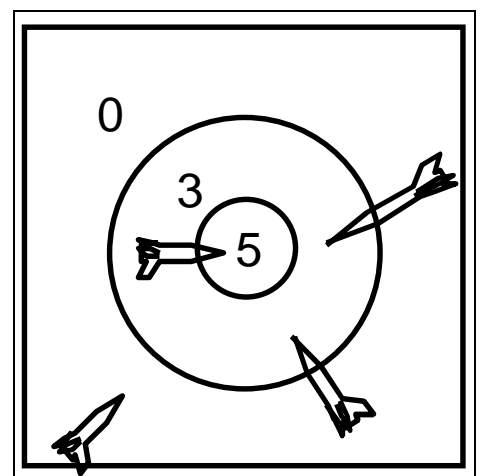
### 4. Die Zielscheibe (Kat. 3, 4)

Xavier hat vier Pfeile auf diese Zielscheibe geschossen und dabei ein Total von 11 Punkten erreicht.

Er behauptet: „Mit vier Pfeilen kann ich alle Ergebnisse von 3 bis 20 Punkten erreichen“.

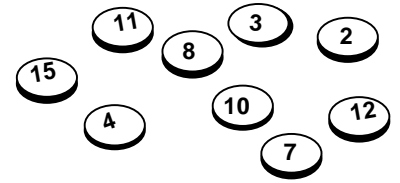
**Was meint ihr dazu?**

Schreibt eure Rechnung auf für jedes Ergebnis, das ihr gefunden habt.



### 5. Spielmarken (Kat. 3, 4)

Diese neun Spielmarken sollst du so aufeinander legen, dass 3 Stapel entstehen :



- in jedem Stapel sind gleich viele Spielmarken
- die Zahl auf der oberen Spielmarke ist die Summe der Zahlen, die darunter liegen.

**Welche Spielmarken gehören zu den verschiedenen Stapeln?**

Schreibt die Rechnungen zu euren Lösungen auf.

---

### 6. Spielereien mit Farben (Kat. 4, 5)

Jeder der 25 Schüler einer Klasse bekommt ein Zeichenblatt, auf dem ein Quadrat, ein Kreis und ein Dreieck eingezeichnet sind.

Sie müssen nun jede der drei Figuren in einer anderen Farbe färben.

Sie dürfen unter vier verschiedenen Farben auswählen: rot, gelb, grün oder blau.

**Ist es möglich, dass jedes Kind ein anders gefärbtes Zeichenblatt abgibt als alle seine Kameraden?**

Gebt alle verschiedenen Färb-Möglichkeiten an, die ihr gefunden habt.

---

### 7. Tischtennis –Turnier (Kat. 4, 5)

Zum Tischtennis-Turnier der Schule sind 64 Spieler eingeschrieben.

Die Verlierer der 32 Erst-Runden-Spiele scheiden aus. Die Gewinner kommen in die zweite Runde. Bei jeder Runde gilt die gleiche Regel: der Verlierer scheidet aus, nur der Sieger kommt weiter. So bleiben in der Endrunde (Finale) nur zwei Spieler übrig.

In dem einen Halbfinale-Spiel gewinnt Julia gegen Roland, in dem andern besiegt André seine Gegnerin Martine.

**Ein Mädchen wird Turnier-Siegerin. Wie heißt es?**

**Wie viele Runden hat Roland bei diesem Turnier gespielt?**

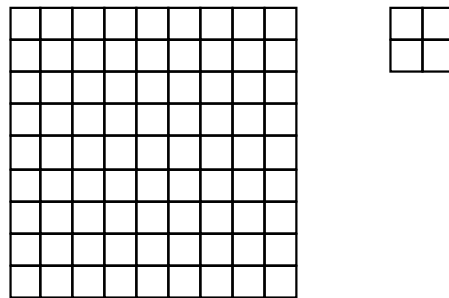
**Wie viele Spiele wurden im ganzen bei diesem Turnier gespielt?**

Erklärt wie ihr diese Antworten gefunden habt.

---

### 8. Quadratische Spielplättchen (Kat. 4, 5)

Jules, Jacques und John haben jeder gleich viele Spielplättchen.



- Jules hat mit all seinen Plättchen diese beiden Quadrate gelegt.
- John hat zwei andere Quadrate gelegt und dabei auch alle seine Plättchen benutzt.

**Welche Quadrate hat John gelegt?**

- Jacques will drei Quadrate mit all seinen Plättchen legen.

**Kann ihm das gelingen?**

Erklärt eure Antworten.

---

### 9. Die Würfel-Treppe (Kat. 5, 6)

Poli hat mit seinen Holzwürfeln diese Treppe gebaut. Sie hat vier Stufen und jede Stufe bildet ein Quadrat.

**Wie viel Würfel braucht Poli um auf dieselbe Art eine Treppe mit 10 Stufen zu bauen?**

Erklärt wie ihr die Lösung gefunden habt.

---

### 10. Stapel von Spielmarken (Kat. 5, 6)

Diese zwölf Spielmarken sollst du so aufeinander legen, dass 3 Stapel entstehen :

- in jedem Stapel sind gleich viele Spielmarken
- die Zahl auf der oberen Spielmarke ist die Summe der Zahlen, die darunter liegen.

**Welche Spielmarken gehören zu den verschiedenen Stapeln?**

Schreibt die Rechnungen zu euren Lösungen auf.

---

### 11. Die Zielscheibe (Kat. 5, 6)

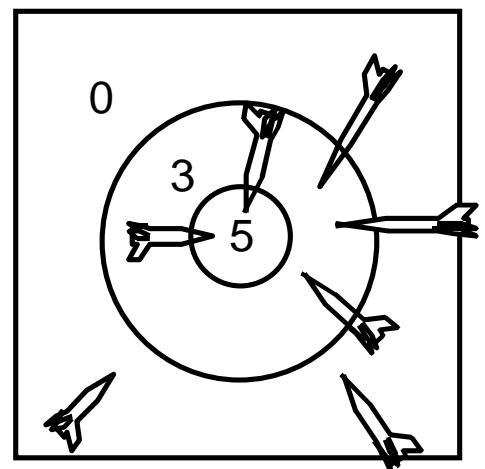
Xavier hat sieben Pfeile auf diese Zielscheibe geschossen und dabei ein Total von 19 Punkten erreicht.

Er behauptet: „Mit sieben Pfeilen kann ich alle Ergebnisse von 3 bis 35 Punkten erreichen“.

**Was meint ihr dazu?**

Schreibt eure Rechnung auf für jedes Ergebnis, das ihr gefunden habt.

---

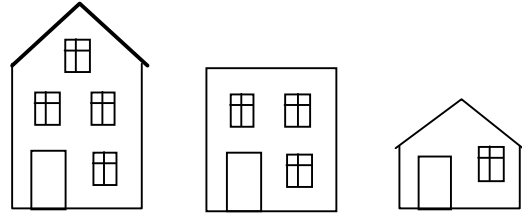


### 12. Wer lügt? (Kat. 6, 7, 8)

Paul, André und Luc wohnen in diesen 3 Häusern in derselben Straße.

André sagt : “ Mein Haus ist höher als das von Paul ”.

Luc sagt : “ Die Fassade meines Hauses hat mehr Fenster als die von Pauls Haus ”.



**Wenn man weiß, dass nur einer der beiden die Wahrheit sagt, kann man dann herausfinden, in welchem Haus Paul wohnt ?**

**Kann man auch sagen, wer lügt ?**

Begründet eure Antworten.

---

### 13. Transporte (Kat. 6, 7, 8)

Am Montag hat die Firma SAVONEX Seifenstücke hergestellt, die in 291 Kisten verpackt wurden. Der Lastwagen hat mehrere Fahrten ausgeführt. Jedes Mal war er voll beladen. Es blieben 3 Kisten übrig. Der Fahrer beschloss, sie am nächsten Tag mitzunehmen.

Am Dienstag waren, einschließlich der 3 Kisten, insgesamt 229 Kisten zu transportieren. Es waren diesmal 2 Fahrten weniger als am Vortag. Der Lastwagen war jedesmal voll beladen, außer bei der letzten Fahrt, bei der noch Platz für 11 Kisten war.

**Wie viele Fahrten waren es am zweiten Tag ?**

**Wie viele Kisten wurden bei einer vollen Ladung transportiert ?**

Begründet eure Antwort.

---

#### 14. Die Fliege (Kat 6, 7, 8)

•

Links seht ihr ein großes Rechteck, rechts ein Foto davon.  
Beim Fotografieren hatte sich eine Fliege auf das große Rechteck gesetzt. Beim Entwickeln hat der Fotograf die Fliege entfernt.

**Setzt die Fliege wieder an die richtige Stelle auf dem Foto.**

Erklärt wie ihr vorgegangen seid.

---

#### 15. Spielereien mit Farben (Kat. 6, 7, 8)

Jeder der 65 Schüler einer Schule bekommt ein Zeichenblatt, auf dem ein Quadrat, ein Kreis und ein Dreieck eingezeichnet sind. Sie müssen nun jede der drei Figuren in einer anderen Farbe färben. Sie dürfen unter fünf verschiedenen Farben auswählen: rot, gelb, grün, orange oder blau.

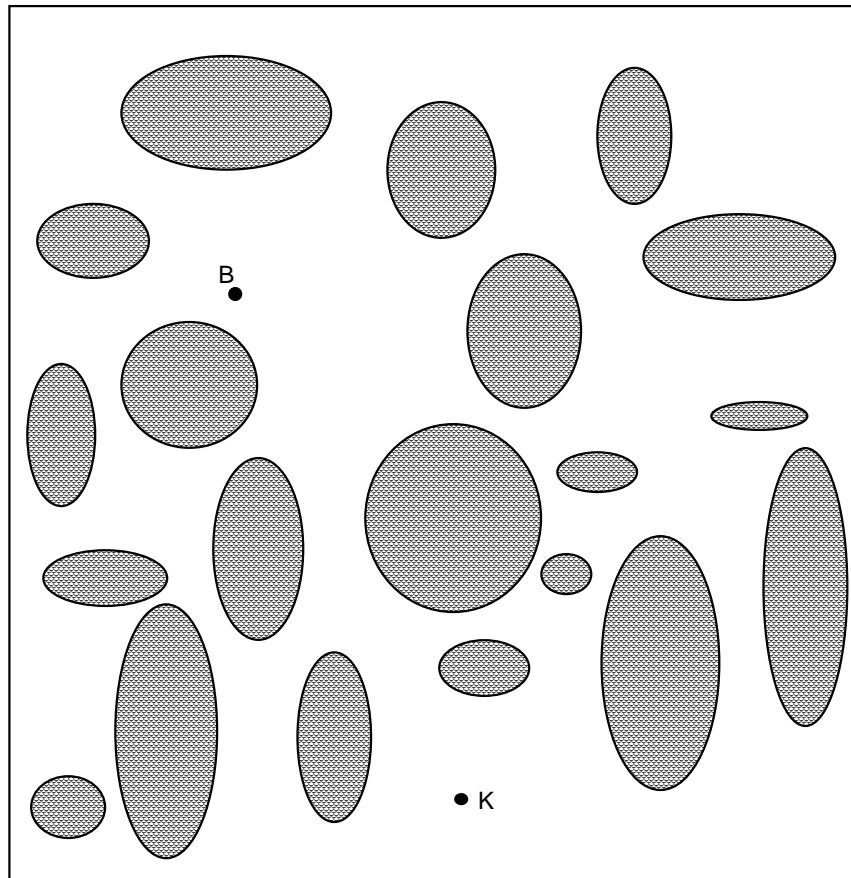
**Ist es möglich, dass jedes Kind ein anders gefärbtes Zeichenblatt abgibt als alle seine Kameraden?**

Gebt alle verschiedenen Färb-Möglichkeiten an, die ihr gefunden habt.

---

**16. Seenlandschaft (Kat. 7, 8)**

Björn lebt in einer Gegend mit vielen Seen. Jeden Tag verlässt er seine Hütte und besucht seine 3 Freunde Karl, Youri und zum Schluss Olaf. Von dort kehrt Björn auf direktem Weg nach Hause zurück. Björns Wege zu den Freunden sind jeweils gerade Strecken, wobei er natürlich die Seen meiden muss.



Sein Gesamtweg bildet ein Viereck mit genau einer Symmetrieachse. Im Innern dieses Vierecks liegt mindestens ein See. Auf der Karte sind die Hütten von Björn und Karl mit B und K bezeichnet.

**Findet die (ungefähre) Lage der Hütten von Youri und Olaf.**

**Gibt es mehrere Lösungen ?**

(Zwei Lösungen gelten als verschieden wenn die Vierecke nicht dieselbe Anzahl von Seen enthalten)

Zeichnet die Lösungen in der Figur ein und begründet eure Antwort.



**17. Marthas Karton (Kat. 7, 8)**

Martha hat die Würfel eines Baukastenspiels alle in einem Karton mit quadratischer Grundfläche gestapelt. Der Karton war ganz voll; die Würfel waren ohne Zwischenraum aneinandergereiht. Nach einer gewissen Zeit war der Karton beschädigt. Martha ersetzte ihn deshalb durch einen neuen von gleicher Höhe, aber mit rechteckiger Grundfläche.

In dem neuen Karton konnte Martha genau ein Drittel mehr Würfel in der Länge und genau ein Drittel weniger Würfel in der Breite stapeln als dies im ersten Karton der Fall war.

Nachdem sie den neuen Karton vollständig mit Würfeln gefüllt hatte blieben ihr noch 12 Würfel übrig.

**Wie viele Würfel hatte Martha im Ganzen ?**

Erklärt eure Überlegungen.

---

**18. Die Schlange, die sich in den Schwanz beißt (Kat. 7, 8)**

Ich denke mir eine ganze Zahl.

Ich multipliziere sie mit 3, ziehe dann 11 ab und teile das Ergebnis durch 4.

Wenn ich jetzt wieder 7 dazu addiere, erhalte ich die gedachte Startzahl.



**Welche Zahl hatte ich mir ausgedacht ?**

Erklärt eure Überlegungen.

---

**19. Die Diagonale (Kat. 8)**

André behauptet, die Diagonale dieses Rechtecks gehe durch 25 Quadrate. Françoise meint, André habe Unrecht, denn die Diagonale führe nur durch 23 Quadrate.



**Was meint ihr dazu ?**

Begründet eure Antwort.

---