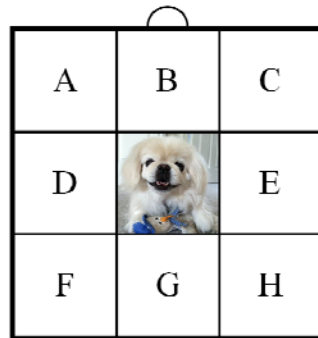


1. FARBIGE BILDERRAHMEN (Kat. 31, 32)

Paul hat einen neuen Bilderrahmen gekauft. Der Rahmen besteht aus 8 gleichgroßen weißen Quadraten. Paul möchte den Rahmen verschönern. Er hat aber nur drei Farben: rot, gelb und blau. Er färbt erst einmal die Quadrate B und G rot.



Um schöne Muster zu erhalten, erfindet er folgende Regeln, nach denen er die übrigen Quadrate einfärbt:

- zwei Quadrate, die eine gemeinsame Seite haben, müssen mit zwei verschiedenen Farben eingefärbt werden;
- die Quadrate A und C müssen mit derselben Farbe eingefärbt werden;
- die Quadrate D und E müssen mit derselben Farbe eingefärbt werden;
- die Quadrate F und H müssen mit derselben Farbe eingefärbt werden.

**Wie viele Möglichkeiten hat Paul um nach diesen Regeln seinen Bilderrahmen einzufärben?
Die Quadrate B und G müssen rot gefärbt bleiben.**

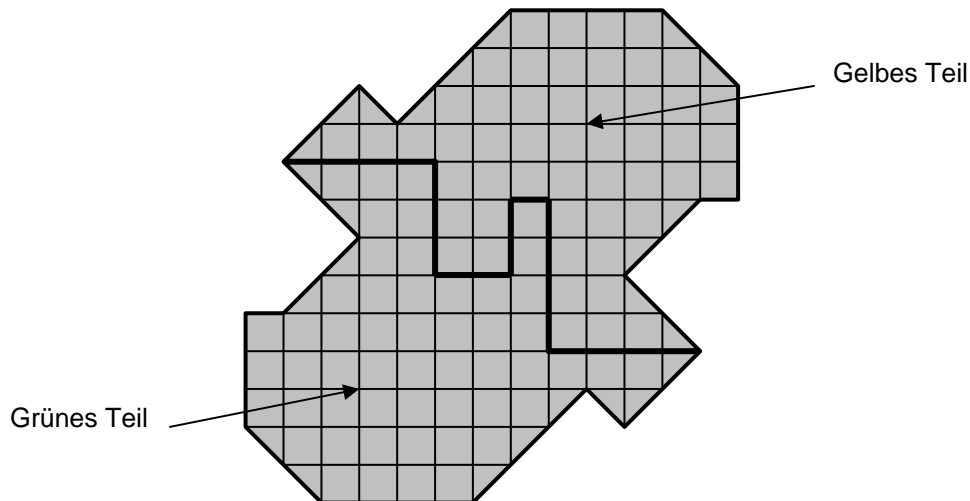
Zeichnet alle Möglichkeiten auf.

4. DEKORATION (Kat. 31, 32, 41)

Eine Schulklasse will eine Wand ihres Klassensaals dekorieren.

Lili und Mathias wollen deshalb das abgebildete Stück Karton in zwei Teile schneiden.

Das eine Teilstück des Kartons wollen sie mit gelbem Glanzpapier bekleben, das andere mit grünem Glanzpapier. Hier seht ihr den Plan, den Lili und Mathias entworfen haben.



Brauchen Lili und Mathias für ihre Dekoration mehr grünes Glanzpapier oder mehr gelbes Glanzpapier?

Erklärt wie ihr eure Antwort gefunden habt.

5. FARBIGE HÜTE (Kat. 31, 32, 41)

Vier Freundinnen begegnen sich. Jede von ihnen trägt einen Hut, dessen Farbe ihrem Namen entspricht: Frau Weiß trägt einen weißen Hut, Frau Schwarz einen schwarzen Hut, Frau Rosa einen rosa Hut und Frau Blau einen blauen Hut.

Nachdem sie zum Spaß mehrmals ihre Hüte ausgewechselt haben, stellen sie fest:

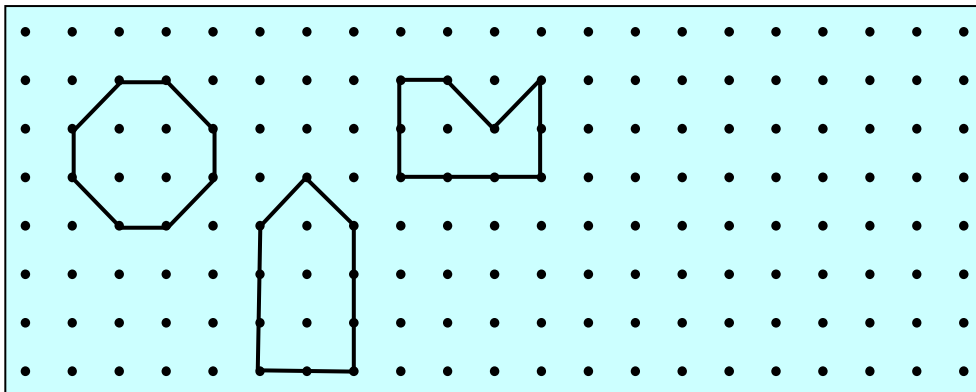
- nur noch eine einzige der vier Freundinnen trägt einen Hut, dessen Farbe ihrem Namen entspricht,
- Frau Weiß trägt den Hut von Frau Blau,
- Frau Rosa trägt nicht den Hut von Frau Schwarz.

Welche Farbe können die Hüte haben, die Frau Schwarz, Frau Rosa und Frau Blau jetzt tragen?

Schreibt eure Antworten auf und beschreibt eure Lösungsversuche.

6. KNOBELEIEN AM GEOBRETT (Kat. 32, 41, 42)

Alex, Ben und Christopher haben die abgebildeten Figuren auf einem Nagelbrett gespannt:



Die Figur von Alex hat den gleichen Flächeninhalt wie Bens Figur und den gleichen Umfang wie die Figur von Christopher.

Welche der drei Figuren hat Alex gespannt? Erklärt eure Antwort.

Versucht, eine vierte Figur neben die drei Figuren zu zeichnen, welche anders aussieht, jedoch den gleichen Flächeninhalt und den gleichen Umfang hat wie die Figur von Alex.

7. KNOBELAUFGABE FÜR LYNN (Kat. 41, 42, 71)

Lynns Onkel mag Rechen-Knobeleien und fordert seine Nichte heraus.

Ich denke mir eine Zahl aus:

- *meine Zahl ist ein Vielfaches von 6*
- *wenn du meine Zahl verdoppelst, erhältst du ein Ergebnis, welches kleiner ist als 100*
- *wenn du meine Zahl verdreifachst, erhältst du ein Ergebnis, welches größer ist als 100*
- *wenn du zu meiner Zahl 11 addierst und dann diese Summe verdoppelst, erhältst du ein Resultat, welches wieder kleiner ist als 100*

Wie lautet meine Zahl ?

Versucht, die Zahl herauszufinden, welche Lynns Onkel sich ausdachte.

Erklärt wie ihr vorgegangen seid um eure Antwort zu finden.

8. ELISABETHS ZAHL (Kat. 41, 42, 71, 81)

Elisabeth hat mit Kreide eine dreistellige Zahl geschrieben. Ihre Schwester Anne will sie ärgern und wischt die Ziffer der Hunderter weg, indem sie behauptet:

„Jetzt wurde deine Zahl durch 5 geteilt.“

Welche Zahl konnte Elisabeth geschrieben haben?

Versucht, alle möglichen Antworten zu finden und erklärt, wie ihr sie gefunden habt.

9. KATZE, KANINCHEN UND MEERSCHWEINCHEN (Kat. 41, 42, 71, 81)

Drei Freundinnen, welche in drei verschiedenen Ortschaften wohnen, treffen sich. Jedes der drei Mädchen hat sein Haustier bei sich.

- Mylènes Tigerkatze jagt gerne Mäuse.
- Louise und das Mädchen, welches ein schwarz-weißes Kaninchen besitzt, sind alle beide Brillenträgerinnen.
- Das Mädchen, welches in Mersch wohnt, hat ein Meerschweinchen.
- Claude und ihre Freundin, welche in Echternach wohnt, mögen gerne Bonbons.

Wie heißt das Mädchen, welches in Vianden wohnt?

Welches Haustier hat sie? Erklärt eure Überlegung.

10. TREPPAUF, TREPPAB (Kat. 42, 71, 81)

Sarah bewohnt ein mehrstöckiges Haus: die Küche befindet sich im Erdgeschoss, der Aufenthaltsraum im ersten Stock und das Schlafzimmer im zweiten Stock. Zwischen der Küche und dem Aufenthaltsraum sind 13 Stufen, zwischen dem Aufenthaltsraum und dem Schlafzimmer 16 Stufen.

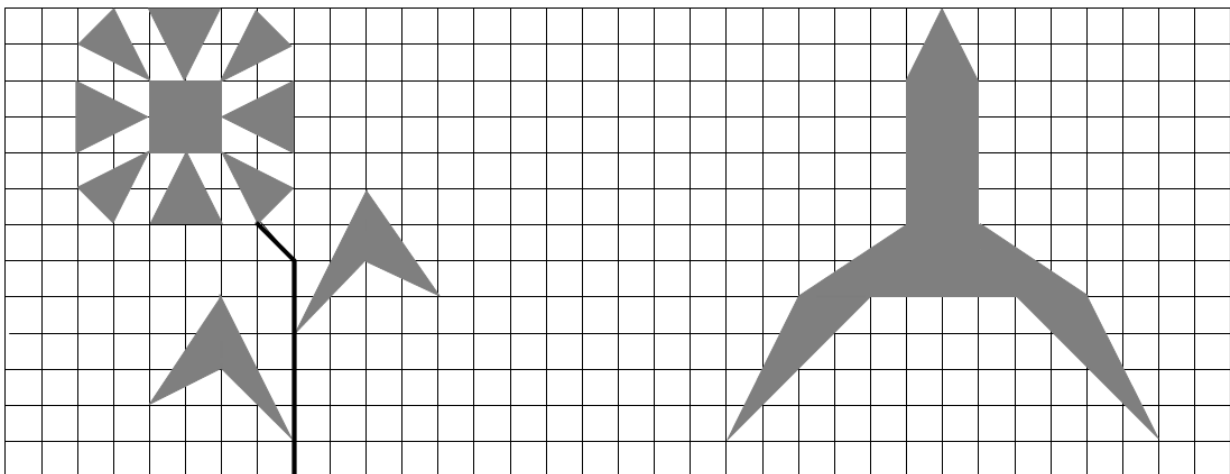
Eines Morgens, vor dem Aufstehen, beschließt Sarah zu zählen, wie viele Stufen sie im Laufe des Tages auf- und absteigt. Am Nachmittag stellt sie fest, dass sie schon 132 Stufen geschafft hat.

In welchem Raum befindet sich Sarah als sie diese Feststellung macht?

Erklärt wie ihr eure Antwort gefunden habt.

**11. BLUME ODER RAKETE ?** (Kat. 42, 71, 81)

Im Gitternetz seht ihr in grau die Abbildung einer Blume und einer Rakete.



Welche der beiden Abbildungen bedeckt die größte Fläche?

Erklärt wie ihr eure Antwort gefunden habt.

12. FERIE ZUM PAUSCHALPREIS (Kat. 42, 71, 81)

Die Reiseagentur TRANSALP schlägt 4 verschiedene Pauschalpreise A, B, C und D für jeweils eine Woche Ferienaufenthalt vor. In der Tabelle seht ihr die vier Preis-Vorschläge, sowie die dazugehörigen Aktivitäten:

A) 380 €	B) 340 €	C) 320 €	D) ?
<i>Inselrundfahrt</i>	<i>Hüttenwanderung</i>	<i>Freizeitpark</i>	<i>Hüttenwanderung</i>
<i>Hüttenwanderung</i>	<i>Freizeitpark</i>	<i>Freizeitpark</i>	<i>Freizeitpark</i>
<i>Freizeitpark</i>	<i>Inselrundfahrt</i>	<i>Hüttenwanderung</i>	<i>Inselrundfahrt</i>
<i>Freizeitpark</i>	<i>Hüttenwanderung</i>	<i>Hüttenwanderung</i>	<i>Inselrundfahrt</i>

Der Pauschalpreis entspricht der Summe der Preise, welche für die einzelnen Aktivitäten verlangt werden. Ein Mitarbeiter der Reiseagentur hat vergessen, den Pauschalpreis des Angebots D anzugeben.

Welches müsste der Pauschalpreis für Angebot D sein?

Erklärt eure Überlegungen.

13. KÖNIG WENZELS ERBSCHAFT (Kat. 71, 81)

König Wenzel bedachte in seinem Testament seine Töchter, seine Söhne und seine Enkelkinder. Als sein Testament nach seinem Tode geöffnet wurde, stellte man fest, dass die 50 Millionen Taler seiner Erbschaft wie folgt unter seine 11 Nachkommen verteilt werden sollten:

- 6 Millionen für jeden seiner Söhne,
- 4 Millionen für jede seiner Töchter,
- 1 Million für jedes seiner Enkelkinder.

Wie viele Söhne, Töchter und Enkelkinder hatte König Wenzel?

Erklärt wie ihr eure Antwort gefunden habt.

14. DAS 11-UHR-SPIEL (Kat. 81)

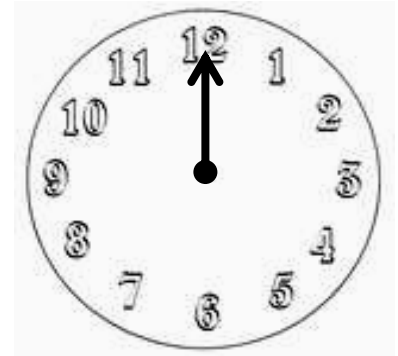
Das 11-Uhr-Spielfeld ist eine Scheibe, die aussieht wie das Ziffernblatt einer Uhr.

Im Mittelpunkt der Scheibe ist ein Zeiger befestigt. Diesen Zeiger kann man vorwärts und rückwärts drehen um eine « Stunde » anzuzeigen.

Bei Spielbeginn steht der Zeiger auf 12. Dann wirft man 11-mal hintereinander eine Münze.

Jedes Mal wenn man « Zahl » wirft, wird der Zeiger um 5 Stunden nach vorne gedreht. Jedes Mal wenn man « Kopf » wirft, wird der Zeiger um 3 Stunden rückwärts gedreht.

Gewinnen kann man, wenn der Zeiger auf 11 Uhr steht, nachdem man die Münze 11-mal geworfen hat.



Wie oft kann man « Zahl » oder « Kopf » werfen um nach 11 Versuchen zu gewinnen?

Erklärt eure Überlegungen genau.
