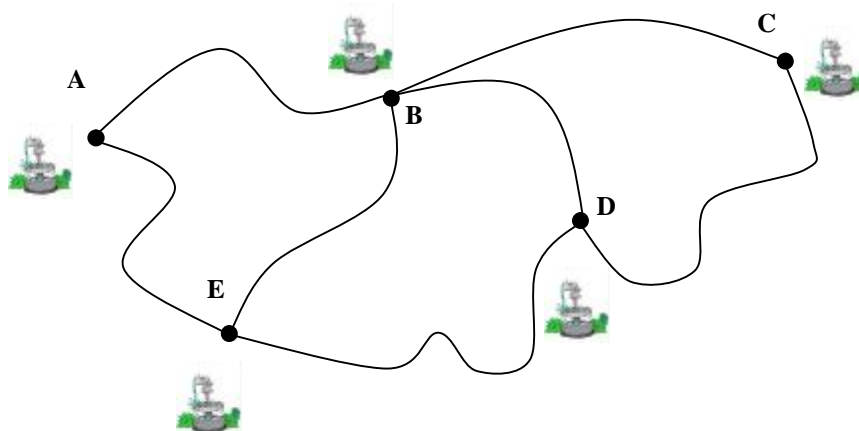


1. BRUNNEN (Kat. 3)

Jeden Morgen geht Herr Wassermann zu seinen fünf Brunnen, um etwas Wasser zu trinken.
Die Wege, die er benutzt, seht ihr auf der Zeichnung.



Er beginnt seinen Weg immer bei Brunnen A und kommt nie zweimal am gleichen Brunnen vorbei.

Wie viele verschiedene Wege kann Herr Wassermann einschlagen wenn er an allen Brunnen vorbeikommen will ?

Beschreibt diese Wege ganz genau.

2. DER ALTE KILOMETERZÄHLER (Kat. 3, 4)

In Alfis Auto ist ein alter Kilometerzähler, der nach jedem Kilometer ein Geräusch von sich gibt, und zwar jedes Mal wenn eine Ziffer zur nächsten überspringt.

- Jedes Mal wenn die rechte Ziffer wechselt, macht er « *klick* ».
- Jedes Mal wenn die mittlere Ziffer wechselt, macht er « *klack* ».
- Jedes Mal wenn die linke Ziffer wechselt, macht er « *krock* ».

Heute unternimmt Alfi eine Spazierfahrt mit seinem Auto.
Er stellt den Kilometerzähler auf 0 :

0	0	0
---	---	---

Hier seht ihr den Kilometerzähler nach 13 km :
Er hat schon 14 Geräusche von sich gegeben :
13 « *klick* » und 1 « *klack* ».

0	1	3
---	---	---

Als Alfi zu Hause ankommt, zeigt der Kilometerzähler 127 km.

1	2	7
---	---	---

Wie viele Geräusche hörte Alfi während der Fahrt ?

Erklärt wie ihr die Zahl der « *klick* », der « *klack* » und der « *krock* » gefunden habt.

3. DIE PILZE (Kat. 3, 4)

Andrée, Robi, Danielle und Franz haben Pilze im Wald gesammelt.

- Franz hat mehr gesammelt als Danielle.
- Andrée hat weniger als Danielle.
- Andrée und Robi haben zusammen so viele Pilze wie Danielle und Franz zusammen.

Wer hat am meisten Pilze gefunden ? Wer am wenigsten ?

Erklärt eure Antworten.

4. WEGE (Kat. 3, 4)

Ihr sollt zuerst von Feld A nach Feld B gehen, anschließend wieder von B nach A, indem ihr von einem Stein zu einem Nachbarstein hüpf.

Beim Hinweg von A nach B dürft ihr nur auf sieben Steine treten; die Summe der Zahlen dieser sieben Steine muss so groß wie möglich sein.

Beim Rückweg von B nach A dürft ihr auf mehr als sieben Steine treten, aber die Summe der Zahlen dieser Steine muss so klein wie möglich sein.

A						
4	10	14	8	10	14	
8	13	10	4	14	9	
7	7	6	5	11	7	
12	16	5	12	9	8	
7	9	2	3	12	14	
12	6	10	10	4	9	
8	9	4	6	11	10	
B						

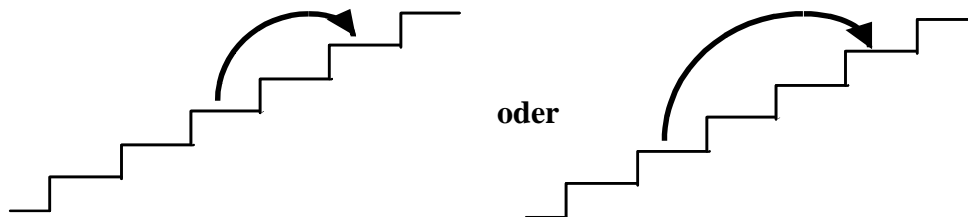
Färbt den Hinweg von A nach B über sieben Steine, deren Summe so groß wie möglich ist und schreibt eure Rechnung auf.

Färbt mit einer anderen Farbe den Rückweg von B nach A über Steine, deren Summe so klein wie möglich ist und schreibt eure Rechnung auf.

5. FELIX UND SEINE SPRÜNGE (Kat. 3, 4, 5)

Um in Form zu bleiben, springt Kater Felix eine Treppe hoch, im Ganzen 11 Stufen.

Bei jedem Sprung nimmt er entweder 2 Stufen oder 3 Stufen miteinander.



Wie kann Felix der Reihe nach springen um auf der elften Stufe zu landen ?

Schreibt alle Lösungen auf, die ihr gefunden habt.

6. POL UND PIT (Kat. 4, 5)

Pol wurde geboren als sein Vater Pit 26 Jahre alt war.

Wenn man heute das Alter der beiden addiert, erhält man die Zahl 60.

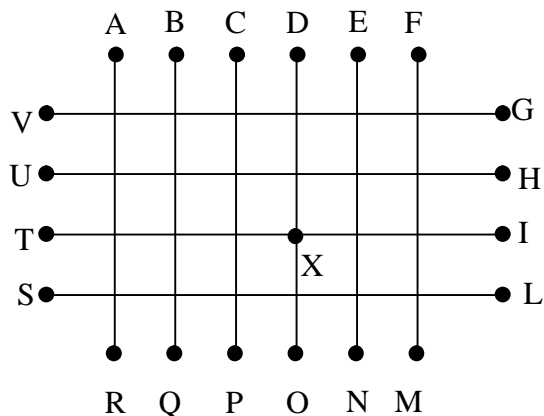
Wie alt sind Pol und Pit heute ?

Erklärt wie ihr eure Antwort gefunden habt.

7. DIE SPINNE (Kat. 4, 5, 6)

Eine Spinne krabbelt über die Fäden eines Gitternetzes. Sie startet an einem der Punkte, die auf der Zeichnung A, B, C, ..., U, V heißen und gelangt zur Kreuzung X, wo sie stehen bleibt um ihr Netz zu weben. Unterwegs bewegt sie sich folgendermaßen:

- an der ersten Kreuzung krabbelt sie geradeaus;
- an der zweiten biegt sie nach links ab;
- an der dritten biegt sie nochmals nach links ab;
- an der vierten biegt sie nach rechts ab;
- an der fünften biegt sie nochmals nach rechts ab;
- an der sechsten krabbelt sie geradeaus;
- an der siebten biegt sie wieder nach rechts ab;
- an der achten Kreuzung bleibt sie stehen.



An welchen Punkten kann die Spinne gestartet sein?

Zeichnet alle möglichen Wege der Spinne ein.

Fertigt bitte für jede Lösung eine neue Zeichnung an.

8. DIE KARAWANE (Kat. 5, 6)

Ali und Fatima sehen eine Karawane von Eseln und Pferden vorbeiziehen.

Jedes Pferd transportiert einen Mann und eine Kiste.

Jeder Esel trägt zwei Kisten.

Ali zählt die Beine der Tiere und kommt auf 52.

Fatima zählt die Kisten, es sind im Ganzen 21.

Wie viele Männer reiten in der Karawane ?

Erklärt eure Antwort.

9. DER ALTE KILOMETERZÄHLER (Kat. 5, 6)

In Alfis Auto ist ein alter Kilometerzähler, der nach jedem Kilometer ein Geräusch von sich gibt, und zwar jedes Mal wenn eine Ziffer zur nächsten überspringt.

- Jedes Mal wenn die rechte Ziffer wechselt, macht er « *klick* ».
- Jedes Mal wenn die mittlere Ziffer wechselt, macht er « *klack* ».
- Jedes Mal wenn die linke Ziffer wechselt, macht er « *krock* ».

Heute unternimmt Alfi eine Spazierfahrt mit seinem Auto.
Er stellt den Kilometerzähler auf 0 :

0	0	0
---	---	---

Hier seht ihr den Kilometerzähler nach 13 km :
Er hat schon 14 Geräusche von sich gegeben :
13 « *klick* » und 1 « *klack* ».

0	1	3
---	---	---

Als er zu Hause ankommt, hat Alfi im Ganzen 140 Geräusche gehört.

Wie viele Kilometer hat Alfi während seiner Fahrt zurückgelegt?

Erklärt wie ihr die Lösung gefunden habt.

10. PROFESSOR SONNENBLÜMCHEN (Kat. 5, 6, 7)

Herr Sonnenblümchen fährt mit dem Auto von seiner Wohnung zum Büro. Als er genau die Hälfte des Weges zurückgelegt hat, merkt er, dass die Kontrolllampe des Benzintanks leuchtet und dass sein Benzintank fast leer ist.

Er beschließt deshalb umzukehren um zur Tankstelle zu fahren, die genau in der Mitte der bereits zurückgelegten Strecke liegt.

Nachdem er vollgetankt hat, fährt er wieder in Richtung Büro. Als er dort ankommt, zeigt der Tages-Kilometerzähler 24 km an. Als er am Morgen zu Hause startete, hatte er ihn auf Null gestellt.

Welches ist die Länge der Strecke zwischen der Wohnung und dem Büro von Professor Sonnenblümchen?

Erklärt eure Überlegungen.

11. STEINESCHIEßEN (Kat. 5, 6, 7, 8)

André und Bruno haben einen alten Eisenreifen gefunden. Sie befestigen ihn an einem Ast und amüsieren sich jetzt, indem sie versuchen, Steine hindurch zu schießen. Sie beschließen dann, einen Wettbewerb zu veranstalten, bei dem die Punkte nach folgenden Regeln vergeben werden:

- wenn der Stein durch den Reifen fliegt ohne ihn zu berühren, ist es « Mitte » und man gewinnt 1 Punkt ;
- wenn der Stein außen am Reifen vorbei fliegt, ist es « verfehlt » und man verliert $\frac{1}{2}$ Punkt ;
- wenn der Stein den Reifen berührt, ist es « berührt », man gewinnt nichts, aber man verliert auch nichts .

Nachdem jeder 12 Steine geschossen hat, haben André und Bruno alle beide 6 Punkte. Sie haben alle beide den Reifen berührt, André jedoch öfters als Bruno.

Wie viele « Mitte » hatte André ? Wie viele hatte Bruno ?

Erklärt eure Überlegungen.

12. DIE WÄSCHELEINE (Kat. 6, 7, 8)

Fräulein Mai will 9 quadratische Taschentücher mit einer Seitenlänge von 32 cm nebeneinander auf eine Wäscheleine von 2,50 m hängen. Die ersten beiden Taschentücher hängt sie so auf, dass sie sich teilweise überdecken und macht sie dann mit einer Wäscheklammer fest.



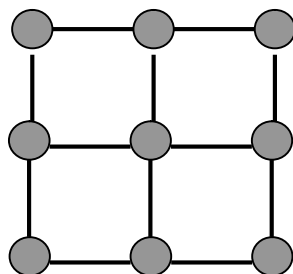
Da sie aber eine perfekt regelmäßige Arbeit verrichten und die ganze Länge der Leine benutzen will, stellt sie sich die Frage:

Um wie viele Zentimeter müssen zwei benachbarte Taschentücher sich überdecken?

Erklärt eure Überlegungen.

13. GITTER (Kat. 6, 7, 8)

Um dieses Gitter von 2 x 2-Quadraten zu bauen, benutzte Leo 9 Kugeln aus Knetmasse und 12 Streichhölzer.



Um ein Gitter von 3 x 3-Quadraten zu bauen braucht er 16 Kugeln und 24 Streichhölzer.

Leo will ein quadratisches Gitter mit 289 Kugeln aus Knetmasse bauen.

Wie viel Streichhölzer braucht er ?

Erklärt eure Überlegungen.

14. GEFÄRBTE PAPAGEIEN (Kat. 7, 8)

Marc Papagei hat Eier ausgebrütet. Jedes Papageien-Küken hat nur eine Farbe: gelb, rot, grün oder blau.

Marc beobachtet die Küken und stellt fest:

- 15 sind nicht rot,
- 12 sind nicht gelb
- 14 sind nicht grün
- 13 sind nicht blau.

Wie viel Papageien-Küken hat Marc ? Wie viel von jeder Farbe ?

Erklärt eure Überlegungen.

15. DAS BLUMENBEET (Kat. 7, 8)

In einem Blumenbeet stehen Nelken und Tulpen ; auf 6 Tulpen kommen 5 Nelken.

Ein schlimmes Unwetter hat 12 Blumen jeder Sorte zerstört.

Nun kommen im Blumenbeet auf 4 Tulpen nur noch 3 Nelken.

Wie viele Nelken und wie viele Tulpen standen vor dem Unwetter im Blumenbeet?

Erklärt wie ihr eure Lösung gefunden habt.

16. DIE VERFOLGUNG (Kat. 7, 8)

Während seiner Nachtrunde sieht der Polizist Sam einen Dieb aus einem Schmuckwarengeschäft herauslaufen. Er nimmt gleich die Verfolgung auf.

Am Anfang der Verfolgungsjagd beträgt die Distanz zwischen Sam und dem Dieb 18 Diebesschritte.

Jedes Mal, wenn der Dieb 8 Schritte macht, macht Sam deren 5.

Aber in der Länge sind 2 Sam-Schritte 5 Diebesschritte.

Wie viel Schritte muss Sam zurücklegen um den Dieb einzufangen ?

Erklärt eure Überlegungen.

17. DAS BASKETBALLTRAINING (Kat. 8)

Jedes Mal wenn Jessica zum Basketballtraining geht, holt ihre Mutter sie mit dem Auto ab. Sie fährt von zu Hause weg, bleibt unterwegs nicht stehen, kommt regelmäßig bei Trainingsschluss am Sportplatz an und fährt sofort wieder mit ihrer Tochter nach Hause.

Heute jedoch ist Jessicas Training viel früher als üblich beendet. Da ihre Mutter noch nicht da ist, geht Jessica ihr sofort zu Fuß entgegen. Sie kommen 12 Minuten früher als gewöhnlich zu Hause an .

Die Mutter fährt ihr Auto immer mit derselben Geschwindigkeit ; sie ist fünf Mal schneller als Jessica zu Fuß.

Wie lange ging Jessica ihrer Mutter entgegen ?

Wie viele Minuten war das Training heute früher zu Ende ?

Erklärt eure Überlegungen.