



**INFORMATIK-BIBER SCHWEIZ
CASTOR INFORMATIQUE SUISSE
CASTORO INFORMATICO SVIZZERA**

Aufgaben 2015

<http://www.informatik-biber.ch/>

Herausgeber

Ivo Blöchliger, Christian Datzko, Hanspeter Erni

010100110101011001001001
010000010010110101010011
010100110100100101000101
001011010101001101010011
010010010100100100100001

SV!A

www.svia-ssie-ssii.ch
schweizerischerverein für informatikind
erausbildung // société suisse del' inform
atique dans l'enseignement // società sviz
zera per l'informaticanell' insegnamento



Mitarbeit Informatik-Biber 2015

Andrea Adamoli, Ivo Blöchliger, Caroline Bösinger, Brice Canel, Christian Datzko, Susanne Datzko, Hanspeter Erni, Corinne Huck, Julien Ragot, Thomas Simonsen, Beat Trachsler

Herzlichen Dank an:

Valentina Dagiene: Bebras.org

Hans-Werner Hein, Wolfgang Pohl: Bundesweite Informatikwettbewerbe (BWINF), Deutschland

Gerald Futschek: Oesterreichische Computer Gesellschaft, Österreich

Zsuzsa Pluhár: ELTE Informatikai Kar, Ungarn

Eljakim Schrijvers: Eljakim Information Technology bv, Niederlande

Roman Hartmann: hartmannGestaltung (Flyer Informatik-Biber Schweiz)

Christoph Frei: Chragokyberneticks (Logo Informatik-Biber Schweiz)

Pamela Aeschlimann, Andreas Hieber, Aram Loosmann: Lernnetz.ch (Webseite)

Andrea Leu, Maggie Winter, Brigitte Maurer: Senarclens Leu + Partner

Die deutschsprachige Fassung der Aufgaben wurde auch in Deutschland und Österreich verwendet.

Die französische Übersetzung wurde von Sabine König und die italienische Übersetzung von Salvatore Coviello im Auftrag des SVIA erstellt.



INFORMATIK-BIBER SCHWEIZ
CASTOR INFORMATIQUE SUISSE
CASTORO INFORMATICO SVIZZERA

Der Informatik-Biber 2015 wurde vom Schweizerischen Verein für Informatik in der Ausbildung SVIA durchgeführt.

HASLERSTIFTUNG

Der Informatik-Biber ist ein Projekt des SVIA mit freundlicher Unterstützung der Hasler Stiftung.

Dieses Aufgabenheft wurde am 14. November 2015 mit dem Textsatzsystem $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ erstellt.

Hinweis: Alle Links wurden am 13. November 2015 geprüft.



Vorwort

Der Wettbewerb „Informatik-Biber“, der in verschiedenen europäischen Ländern schon seit mehreren Jahren bestens etabliert ist, will das Interesse von Kindern und Jugendlichen an der Informatik wecken. Der Wettbewerb wird in der Schweiz in Deutsch, Französisch und Italienisch vom Schweizerischer Verein für Informatik in der Ausbildung SVIA durchgeführt und von der Hasler Stiftung im Rahmen des Förderprogramms FIT in IT unterstützt.

Der Informatik-Biber ist der Schweizer Partner der Wettbewerbs-Initiative „Bebras International Contest on Informatics and Computer Fluency“ (<http://www.bebas.org/>), die in Litauen ins Leben gerufen wurde.

Der Wettbewerb wurde 2010 zum ersten Mal in der Schweiz durchgeführt. 2012 wurde zum ersten Mal der Kleine Biber (Stufen 3 und 4) angeboten.

Der „Informatik-Biber“ regt Schülerinnen und Schüler an, sich aktiv mit Themen der Informatik auseinander zu setzen. Er will Berührungsängste mit dem Schulfach Informatik abbauen und das Interesse an Fragenstellungen dieses Fachs wecken. Der Wettbewerb setzt keine Anwenderkenntnisse im Umgang mit dem Computer voraus – ausser dem „Surfen“ auf dem Internet, denn der Wettbewerb findet online am Computer statt. Für die Fragen ist strukturiertes und logisches Denken, aber auch Phantasie notwendig. Die Aufgaben sind bewusst für eine weiterführende Beschäftigung mit Informatik über den Wettbewerb hinaus angelegt.

Der Informatik-Biber 2015 wurde in fünf Altersgruppen durchgeführt:

- Stufen 3 und 4 (Kleiner Biber)
- Stufen 5 und 6
- Stufen 7 und 8
- Stufen 9 und 10
- Stufen 11 bis 13

Die Stufen 3 und 4 hatten 9 Aufgaben zu lösen, jeweils drei davon aus den drei Schwierigkeitsstufen leicht, mittel und schwer.

Jede der anderen Altersgruppen hatte 15 Aufgaben zu lösen, jeweils fünf davon aus den drei Schwierigkeitsstufen leicht, mittel und schwer.

Für jede richtige Antwort wurden Punkte gutgeschrieben, für jede falsche Antwort wurden Punkte abgezogen. Wurde die Frage nicht beantwortet, blieb das Punktekonto unverändert. Je nach Schwierigkeitsgrad wurden unterschiedlich viele Punkte gutgeschrieben beziehungsweise abgezogen:

	leicht	mittel	schwer
richtige Antwort	6 Punkte	9 Punkte	12 Punkte
falsche Antwort	−2 Punkte	−3 Punkte	−4 Punkte

Das international angewandte System zur Punkteverteilung soll dem erfolgreichen Erraten der richtigen Lösung durch die Teilnehmenden entgegenwirken.

Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer hatte zu Beginn 45 Punkte (Kleiner Biber 27) auf dem Punktekonto.



Damit waren maximal 180 (Kleiner Biber: 108) Punkte zu erreichen, das minimale Ergebnis betrug 0 Punkte.

Bei vielen Aufgaben wurden die Antwortalternativen am Bildschirm in zufälliger Reihenfolge angezeigt. Manche Aufgaben wurden in mehreren Altersgruppen gestellt.

Für weitere Informationen:


SVIA-SSIE-SSII Schweizerischer Verein für Informatik in der Ausbildung

Informatik-Biber

Hanspeter Erni

biber@informatik-biber.ch

<http://www.informatik-biber.ch/>

 <https://www.facebook.com/informatikbiberch>



Inhaltsverzeichnis

Mitarbeit Informatik-Biber 2015	ii
Vorwort	iii
Inhaltsverzeichnis	v
Aufgaben	1
1 Links Um! 3/4 leicht	1
2 Ballons 3/4 leicht	2
3 Sparsames Bewässern 3/4 leicht	3
4 Armbänder 3/4 mittel, 5/6 leicht, 7/8 leicht	4
5 Pilze finden 3/4 mittel, 5/6 leicht	5
6 Traumkleid 3/4 mittel	6
7 Kransteuerung 3/4 schwierig, 5/6 mittel	7
8 Biber-Bilder 3/4 schwierig	8
9 Knetetierchen 3/4 schwierig	9
10 Sparsames Bewässern 5/6 leicht	10
11 Spiegelei 5/6 leicht	11
12 Datenrespekt 5/6 leicht	12
13 Cross-Country-Lauf 5/6 mittel, 7/8 leicht	13
14 Schwimmwettbewerb 5/6 mittel, 7/8 leicht	14
15 Richtige Richtung 5/6 mittel, 7/8 leicht	15
16 Biber-Bilder 5/6 mittel, 7/8 leicht	16
17 Traumkleid 5/6 schwierig, 7/8 mittel	17
18 Biber-Hotel 5/6 schwierig, 7/8 mittel	18
19 Fair geteilt 5/6 schwierig, 9/10 leicht	19
20 QB-Code 5/6 schwierig	20
21 Knetetierchen 5/6 schwierig	21
22 Dammbau 7/8 mittel, 9/10 leicht	22
23 Mittagessen 7/8 mittel, 9/10 mittel	23
24 Mustermaler 7/8 mittel	24
25 Stapelrechner 7/8 schwierig, 9/10 mittel, 11-13 leicht	25
26 Alea iacta 7/8 schwierig, 9/10 mittel	26
27 Bühnenlicht 7/8 schwierig, 9/10 mittel	27
28 Welches Wort? 7/8 schwierig, 11-13 leicht	28
29 Chakhokhbili 7/8 schwierig	29
30 Schnäppchen 9/10 leicht, 11-13 leicht	30
31 Felder bewässern 9/10 leicht	31
32 Besondere Fähigkeiten 9/10 leicht	32





33	Stellas Sterne 9/10 mittel, 11-13 leicht	33
34	Freunde-Fotos 9/10 schwierig, 11-13 mittel	34
35	Schüsselfabrik 9/10 schwierig, 11-13 mittel	35
36	Wörtli-Gnusch 9/10 schwierig, 11-13 mittel	36
37	Piratenjagd 9/10 schwierig, 11-13 schwierig	37
38	Das Feuerwerk 9/10 schwierig	38
39	Weitergeben erlaubt? 11-13 leicht	39
40	Das Feuerwerk 11-13 mittel	40
41	Der Magier 11-13 mittel	41
42	Fleissiger Biber 11-13 schwierig	42
43	Rückseite 11-13 schwierig	43
44	RAID 11-13 schwierig	44
45	Stern-Mobiles 11-13 schwierig	45
	Aufgabenautoren	46
	Sponsoring: Wettbewerb 2015	47
	Weiterführende Angebote	50



1 Links Um!

Du hast einen Spielzeugroboter mit zwei Knöpfen. Das passiert, wenn du die Knöpfe drückst:

	Der Roboter fährt ein Stück nach vorne.
	Der Roboter dreht sich auf der Stelle um ein Viertel nach rechts.

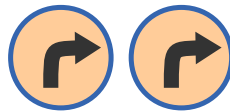
Wie musst du die Knöpfe drücken, damit der Roboter am Ende um ein Viertel nach links gedreht ist?

A)

B)

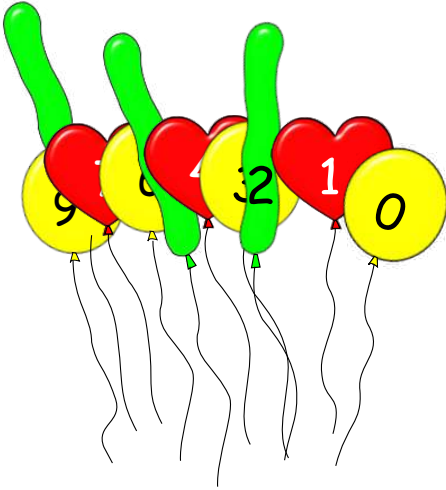
C)

D)





2 Ballons



Im Ballongeschäft gibt es Ballons in drei unterschiedlichen Formen, auf denen Zahlen stehen: 0 – Kugel, 1 – Herz, 2 – Schlange, 3 – Kugel, 4 – Herz, und so weiter.


Toms Mutter hat Geburtstag. Sie wird 37 Jahre alt. Tom kauft darum zwei Ballons, die das Alter seiner Mutter anzeigen.



Welche Formen haben die zwei Ballons?

- A) Kugel und Herz
- B) Herz und Schlange
- C) Schlange und Kugel
- D) Herz und Herz

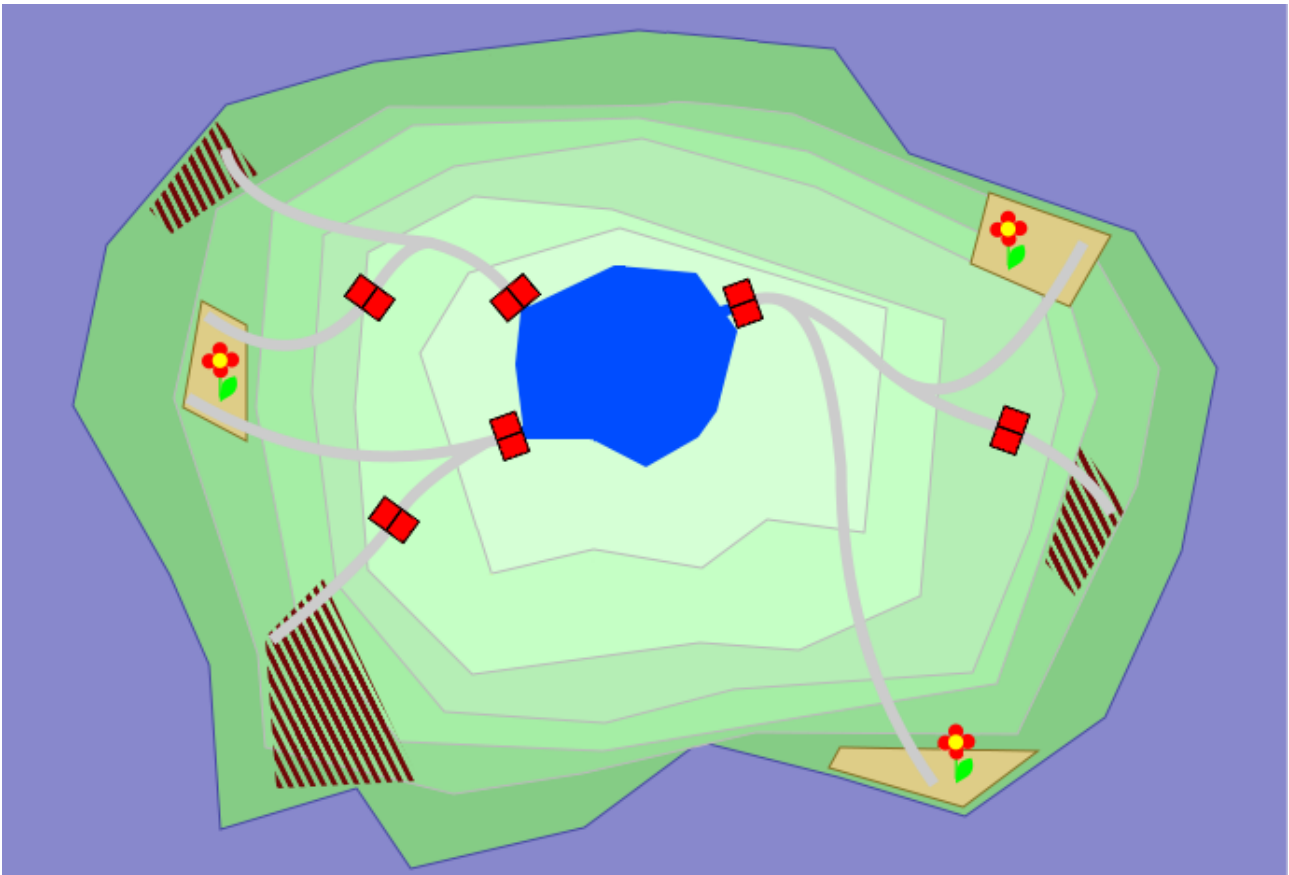


3 Sparsames Bewässern

Die Familie Birkenbaum besitzt einen See und darum herum Felder. Durch Kanäle kann Wasser auf die Felder geleitet werden. Dazu werden die richtigen Wassertore () geöffnet und geschlossen.

Die Familie Birkenbaum geht sparsam mit dem Wasser ihres Sees um. Nur die Blumenfelder () müssen bewässert werden. Die unbepflanzten Felder () sollen trocken bleiben.

Hilf der Familie Birkenbaum! Klicke auf die Wassertore, um nur die Blumenfelder zu bewässern.





3/4
mittel

5/6
leicht

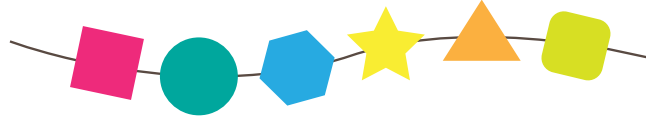
7/8
leicht

9/10
-

11-13
-

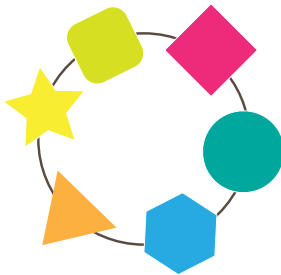
4 Armbänder

Leonie hat ein Armband mit Perlen in verschiedenen Formen. Eines Tages reisst ihr Armband und lässt sich nicht mehr reparieren. Das gerissene Armband sieht so aus:

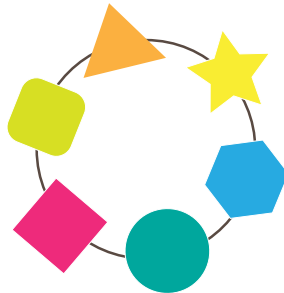


Leonie möchte genau so ein Armband wieder haben. Im Geschäft sieht sie vier verschiedene Armbänder. **Welches ist genau so wie Leonies gerissenes Armband?**

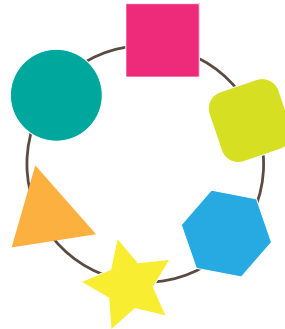
A)



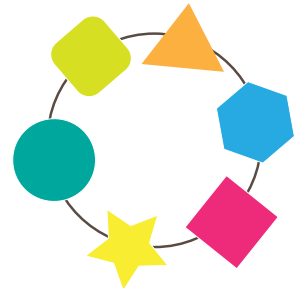
B)



C)



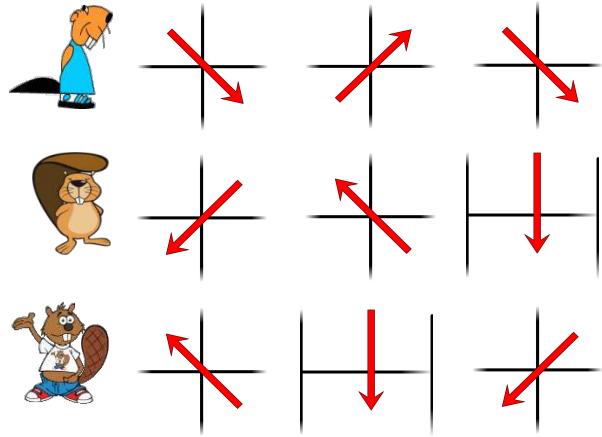
D)
























5 Pilze finden

Drei Biber stehen im Wald.
Jeder will zu einer Stelle kommen, wo es Pilze gibt.
Dieses Bild zeigt für jeden Biber mit drei Pfeilen,
wie er gehen wird.



Wo kommen die Biber an?
Ziehe jeden Biber zu der richtigen Stelle.



6 Traumkleid

Katies Traumkleid soll lange Ärmel haben. Und das Traumkleid soll vorne vier schwarze Knöpfe haben. Diese Geschäfte bieten schöne Kleider an.

In welchem Geschäft kann Katie ihr Traumkleid kaufen?

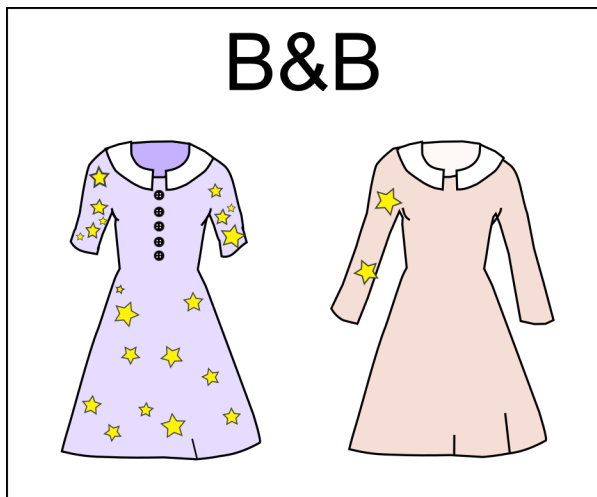
A)



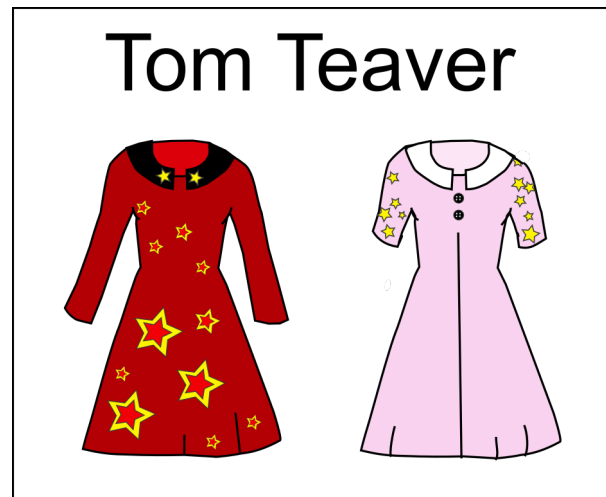
B)



C)



D)





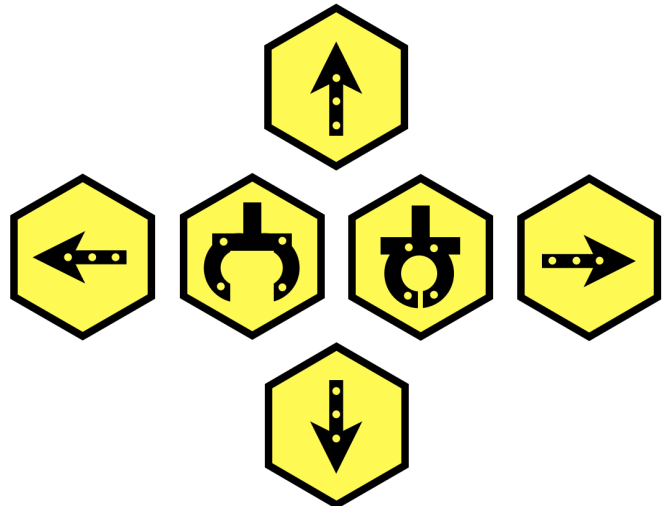
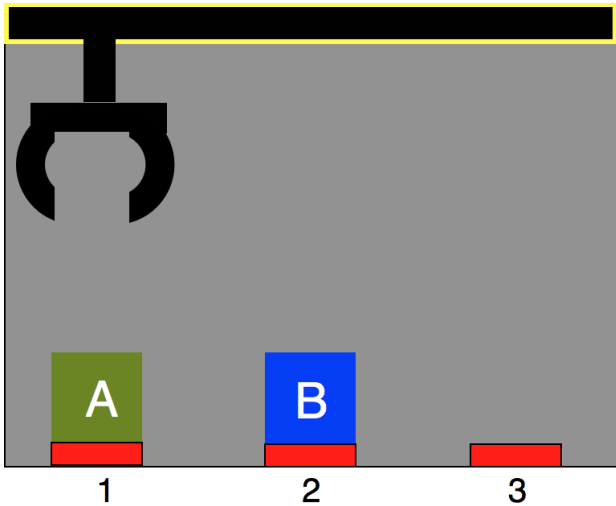
7 Kransteuerung

Hier geht es um die Kisten A und B und einen Kran.

Anfangs steht die Kiste A auf 1, und die Kiste B steht auf 2.

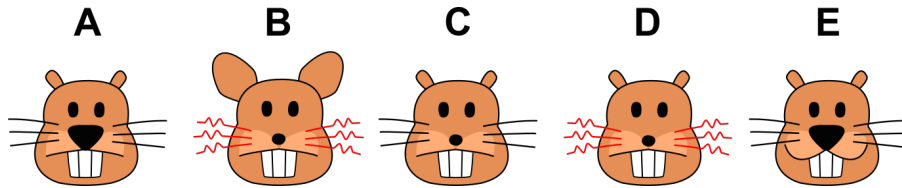
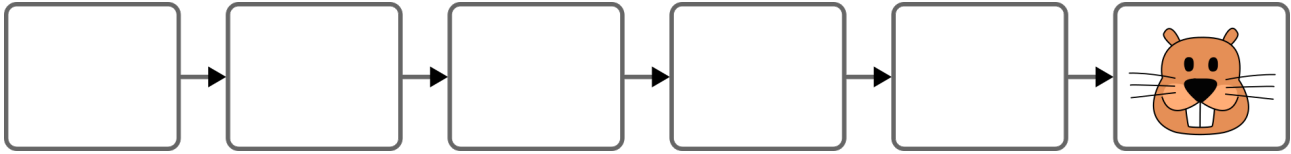
Der Kran versteht die Befehlsknöpfe LINKS, RECHTS, RAUF, RUNTER, LOSLASSEN und ZUGREIFEN. Drücke auf die Befehlsknöpfe und steuere den Kran.

Vertausche die beiden Kisten: A soll auf 2, B soll auf 1!





8 Biber-Bilder



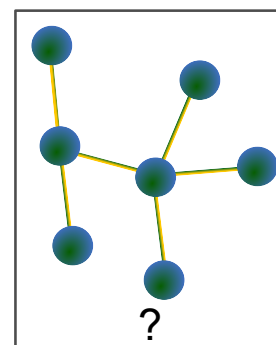
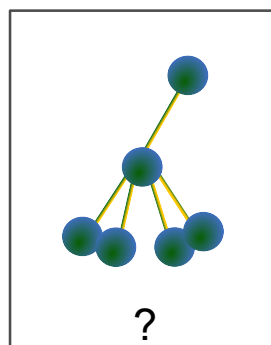
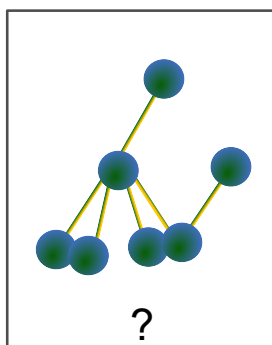
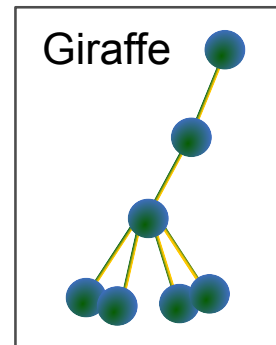
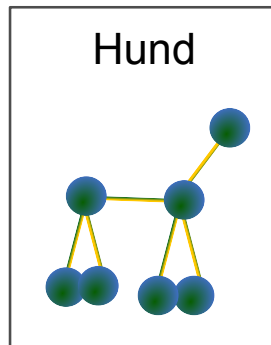
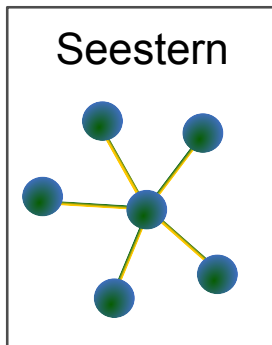
Ziehe die Biber-Bilder in die Rahmen!

Von einem Bild zum nächsten darf sich nur eine Sache ändern: Barthaare, Mund, Nase, Ohren, Zähne.



9 Knetetierchen

Der Biber hat aus Knetekugeln und Stäbchen drei verschiedene Knetetierchen gebastelt: einen Seestern, einen Hund und eine Giraffe.



Doch nun hat sein kleiner Bruder mit den Knetetierchen gespielt. Dabei hat jedes Tierchen eine neue Form bekommen. Aber die Stäbchen stecken noch in den gleichen Kugeln wie vorher.

Was war was?

Ziehe von jedem Knetetierchen oben eine Linie zu seiner neuen Form unten. Du kannst falsche Linien anklicken, um sie zu löschen.



3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-


leicht



-

-

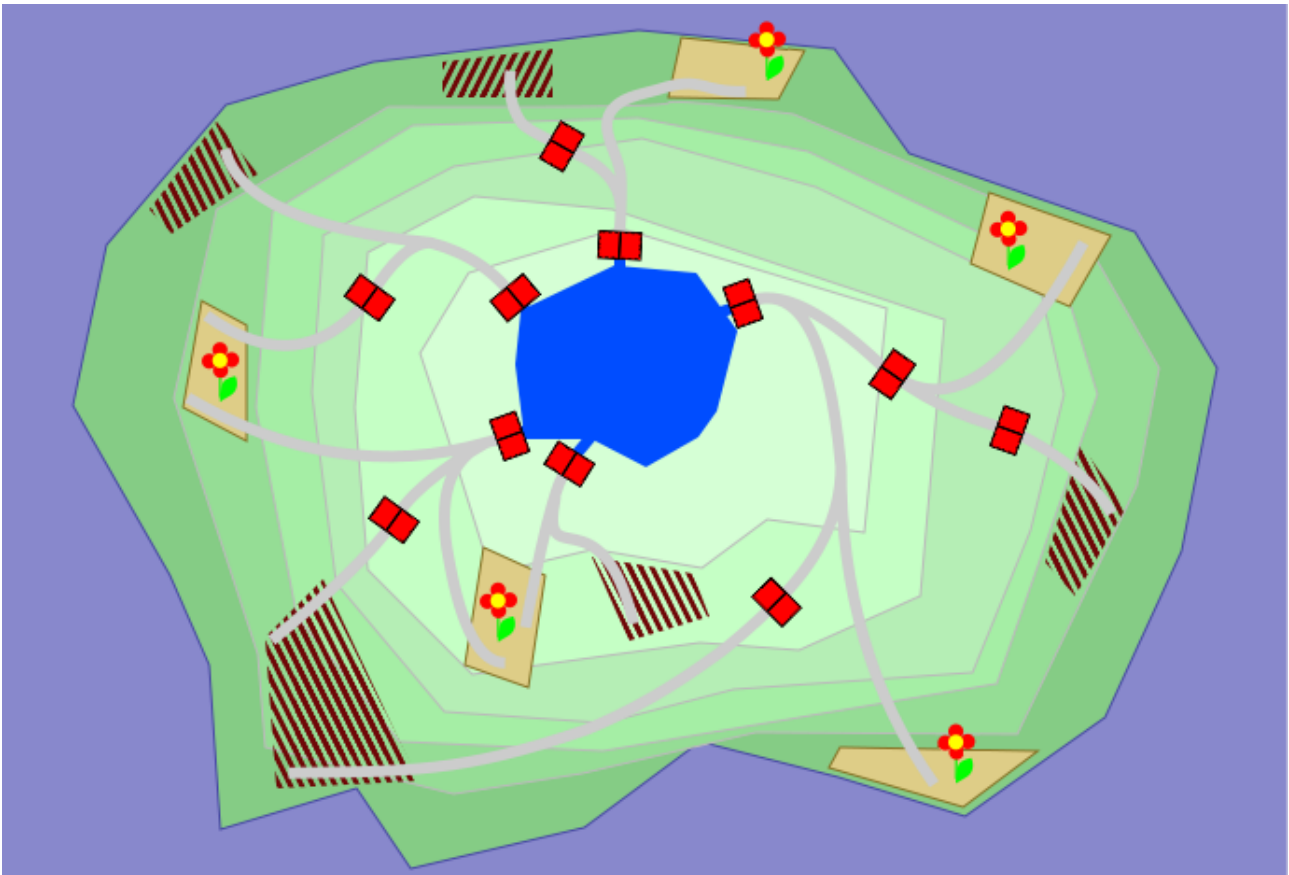
-

10 Sparsames Bewässern

Die Familie Birkenbaum besitzt einen See und darum herum Felder. Durch Kanäle kann Wasser auf die Felder geleitet werden. Dazu werden die richtigen Wassertore () geöffnet und geschlossen.

Die Familie Birkenbaum geht sparsam mit dem Wasser ihres Sees um. Nur die Blumenfelder () müssen bewässert werden. Die unbepflanzten Felder () sollen trocken bleiben.

Hilf der Familie Birkenbaum! Klicke auf die Wassertore, um nur die Blumenfelder zu bewässern.



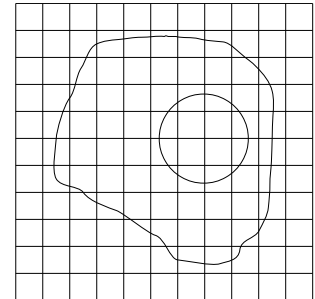


11 Spiegelei

Die Biber malen Schwarzweissbilder. Das Bild vom Spiegelei gefällt ihnen. Sie speichern es auf dem Computer in einer Bilddatei mit 11 mal 11 Bildpunkten.

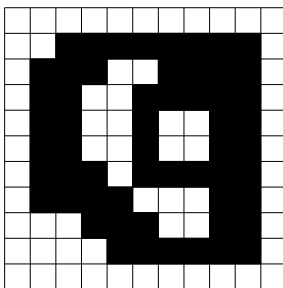
Als sie die Bilddatei später wieder öffnen, sind sie überrascht: Die schön geschwungenen Linien sind nicht mehr zu sehen!

Statt dessen sind alle Bildpunkte, durch die eine Linie lief, komplett schwarz.

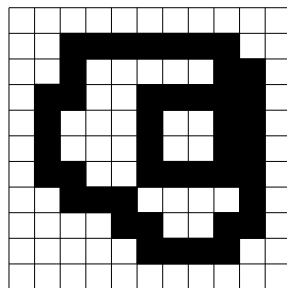


Was sehen die Biber?

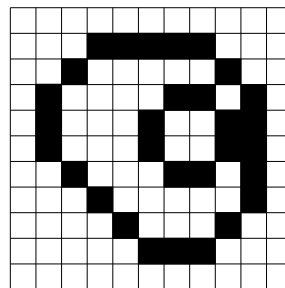
A)



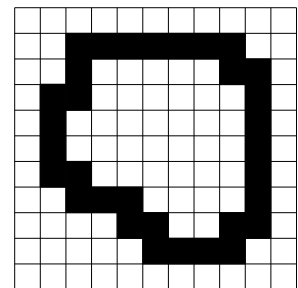
B)



C)



D)





3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-

leicht

-

-

-

Datenrespekt



12 Datenrespekt

Während du neben einer anderen Person stehst, gibt diese an ihrem Computer ein Passwort ein.

Wie verhältst du dich in dieser Situation angemessen?






- A) Du schaust weg.
- B) Du filmst die Passwort-Eingabe mit deinem Smartphone.
- C) Du nennst der Person dein eigenes Passwort, um zu zeigen, dass du nicht an Datenschutz interessiert bist.
- D) Du schaust genau hin und wunderst dich, dass die Person ihr Passwort nicht sorgfältig vor dir verbirgt.

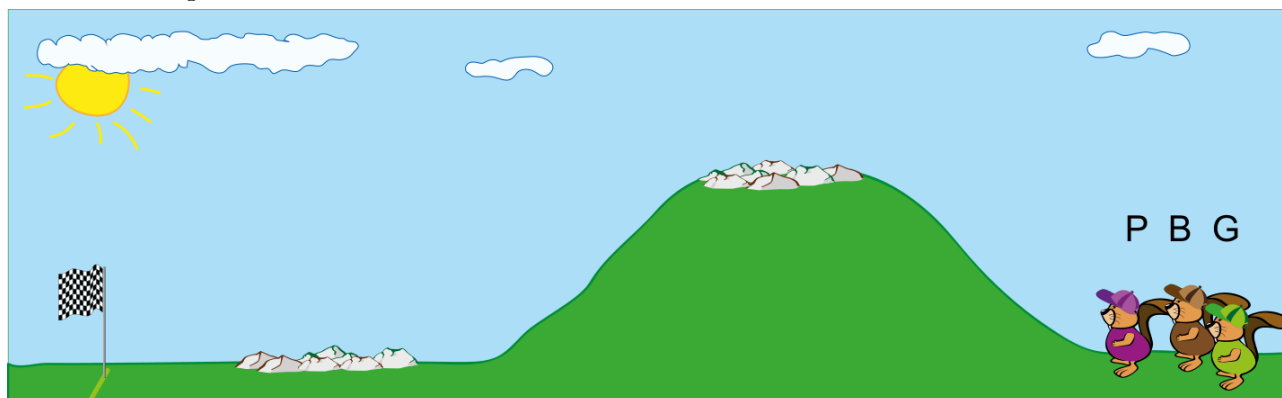


13 Cross-Country-Lauf

Drei entschlossene Biber treten zum Cross-Country-Lauf an.

Jedesmal wenn es bergab geht, überholt Frau Pink genau einen Biber.	P	
Jedesmal wenn es bergauf geht, überholt Herr Brown genau einen Biber.	B	
Jedesmal wenn es über Felsen geht, überholt Frau Green genau einen Biber.	G	

Im Bild sieht man, dass die Strecke erst bergauf führt, dann folgen Felsen. Danach geht es bergab, und schliesslich folgen wieder Felsen.



Zuerst startet Frau Pink, als nächstes Herr Brown und zuletzt Frau Green.

In welcher Reihenfolge laufen die Biber ins Ziel ein?

- A) Frau Pink, Herr Brown, Frau Green (P B G)
- B) Herr Brown, Frau Green, Frau Pink (B G P)
- C) Frau Green, Frau Pink, Herr Brown (G P B)
- D) Herr Brown, Frau Pink, Frau Green (B P G)



14 Schwimmwettbewerb



Beim letzten Schwimmwettbewerb für Biber und Otter waren neun Teilnehmer dabei. Diese erzielten die folgenden Punktzahlen: 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 6, 7.

Leider waren die Otter nicht besonders erfolgreich:

- Kein Otter hat mehr Punkte als ein Biber.
- Ein Otter hat gleich viele Punkte wie ein Biber — immerhin.
- Auch zwei Otter haben gleich viele Punkte.

Wie viele Otter waren beim Schwimmwettbewerb dabei?

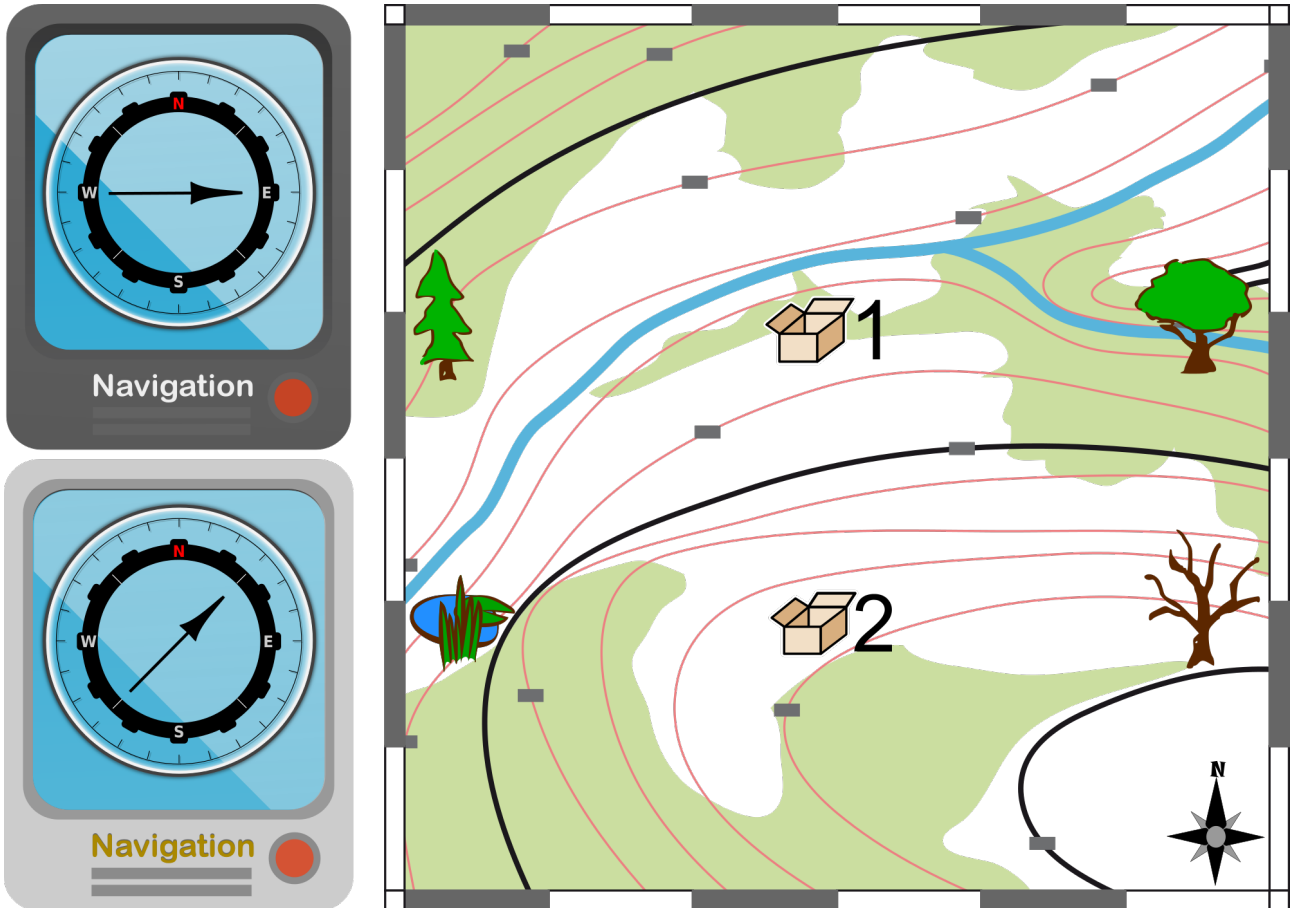
Gib die Antwort hier ein (als Zahl): _____



15 Richtige Richtung

Anna und Bob sind auf der Suche nach zwei Kisten, die für sie versteckt wurden. Dabei benutzen sie zwei Navigationsgeräte. Ein Gerät zeigt die Richtung zu Kiste 1, das andere die Richtung zu Kiste 2. Leider weißt du nicht, welches Gerät zu welcher Kiste zeigt.

Im Bild links siehst du, welche Richtungen die beiden Geräte gerade zeigen. Auf der Landkarte rechts sind zusätzlich zu den beiden gesuchten Kisten noch vier weitere Orte markiert.



An welchem Ort sind Anna und Bob gerade?

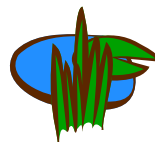
A)



B)



C)



D)





3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-

mittel

leicht

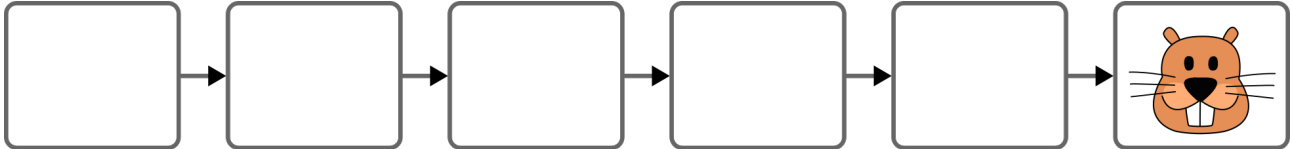
-

-



16 Biber-Bilder

Aus sechs Biber-Bildern soll eine Animation entstehen. Dazu müssen die Bilder so angeordnet werden, dass sich von einem Bild zum nächsten nur ein Merkmal des Biber-Bilds ändert: Barthaare, Mund, Nase, Ohren und Zähne. Das letzte Bild steht schon fest.



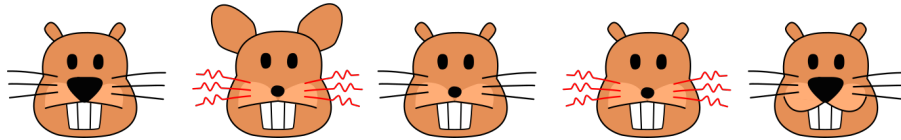
A

B

C

D

E



Ziehe die Biber-Bilder in die Rahmen und ordne sie richtig an!



17 Traumkleid

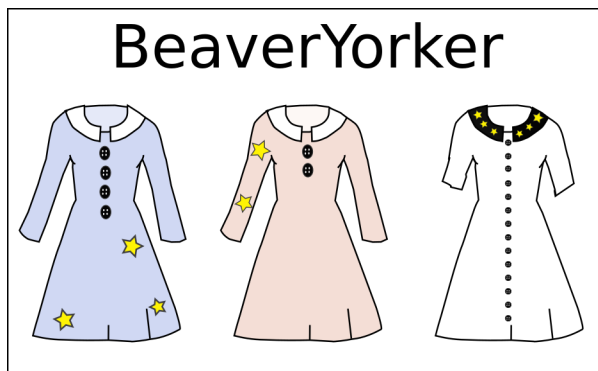
Katies Traumkleid hat:

- kurze Ärmel und
- mehr als 3 Knöpfe und
- Sterne auf den Ärmeln.

Vier Geschäfte verkaufen nur die unten gezeigten Kleider.

Welches Geschäft verkauft Katies Traumkleid?

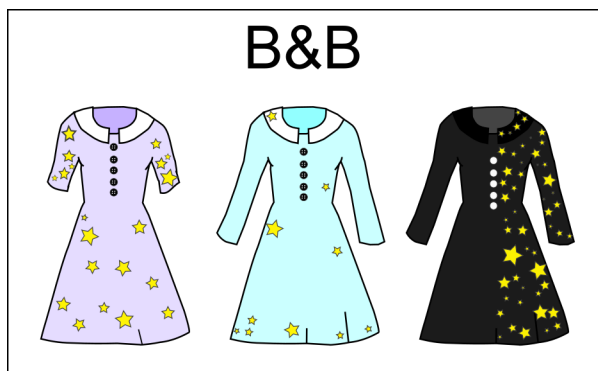
A)



B)



C)



D)

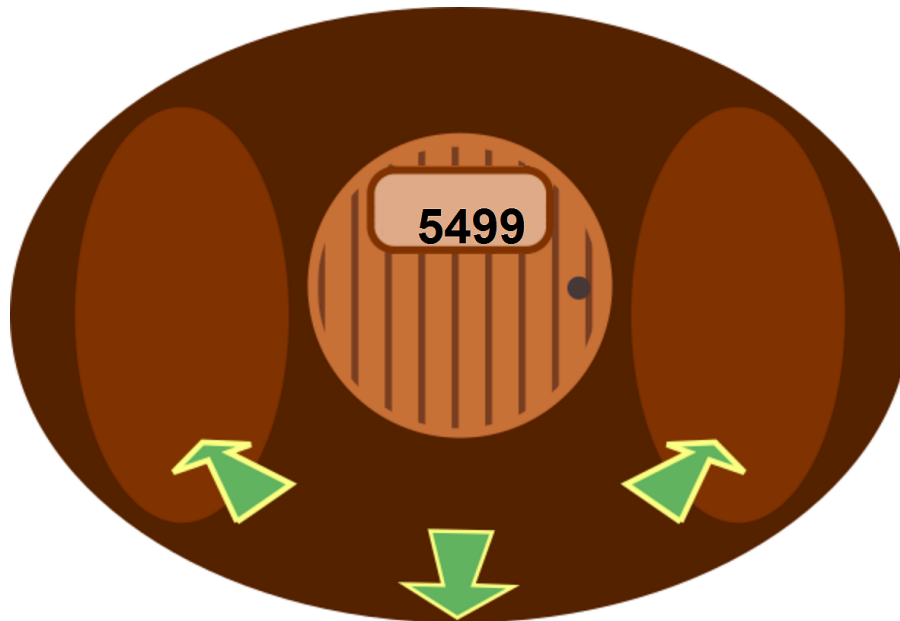




18 Biber-Hotel

Die Biber haben aus einem grossen Bau ein Hotel gemacht. Es hat viele Kammern.

Von jeder Kammer aus kann man über Gänge nach links, nach rechts oder zurück gehen, um andere Kammern zu finden. Damit man sich nicht verläuft, haben die Biber den Kammern Nummern gegeben. Dabei haben sie eine Regel befolgt, die mit den Richtungen links und rechts zu tun hat. Wegen dieser Regel können nahe beieinander liegende Kammern sehr unterschiedliche Nummern haben.



Finde die Kammer mit der Nummer 1337!

Klicke auf die Gänge (die grünen Pfeile), um dich von einer Kammer aus nach links, nach rechts oder zurück zu bewegen. Wenn Du nicht mehr weiterkommst, gehe ein paarmal zurück und versuche es noch einmal.



19 Fair geteilt

Hamid und Kazim treffen sich in der Wüste. Hamid hat ein Gefäß voll mit 4 Litern Wasser. Kazim hat zwei leere Gefäße, die 3 bzw. 1 Liter fassen können.

Hamid ist bereit, sein Wasser mit Kazim fair zu teilen. Dazu schütten sie das Wasser so von einem Gefäß in ein anderes, bis das eine leer oder das andere voll ist – was auch immer zuerst der Fall ist.

Nun suchen Hamid und Kazim nach einer Folge solcher Umleerungen, die dafür sorgt, dass beide am Ende gleich viel Wasser haben. Da bei jeder Umleerung Wasser verloren gehen kann, wollen sie mit so wenig Umleerungen wie möglich auskommen.

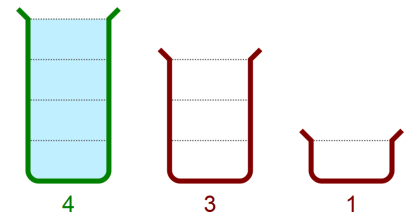
Hilf ihnen:

Wähle die Schüttungen...

... und bringe sie in die richtige Reihenfolge.

Ergebnis:

4 -> 3
4 -> 1
3 -> 4
3 -> 1
1 -> 4
1 -> 3





20 QB-Code

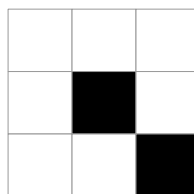
Die Biber stellen Zahlen als Bilder dar, und zwar mit dem „Quick Beaver Code“, kurz: QB-Code. Ein QB-Code ist ein Bild mit 3 mal 3 Feldern, die schwarz oder weiss sein können.

Wenn ein Feld schwarz ist, hat es einen Wert. Das Bild rechts zeigt die Werte für die schwarzen Felder.

Den Gesamtwert eines QB-Codes bekommt man heraus, indem man die Werte der schwarzen Felder addiert.

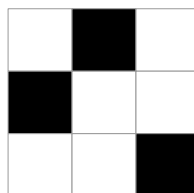
Zum Beispiel hat dieser QB-Code den Gesamtwert $16 + 1 = 17$:

256	128	64
32	16	8
4	2	1



Die Biber müssen aber aufpassen, wenn sie einen QB-Code drehen. Dann könnte er nämlich einen anderen Gesamtwert bekommen.

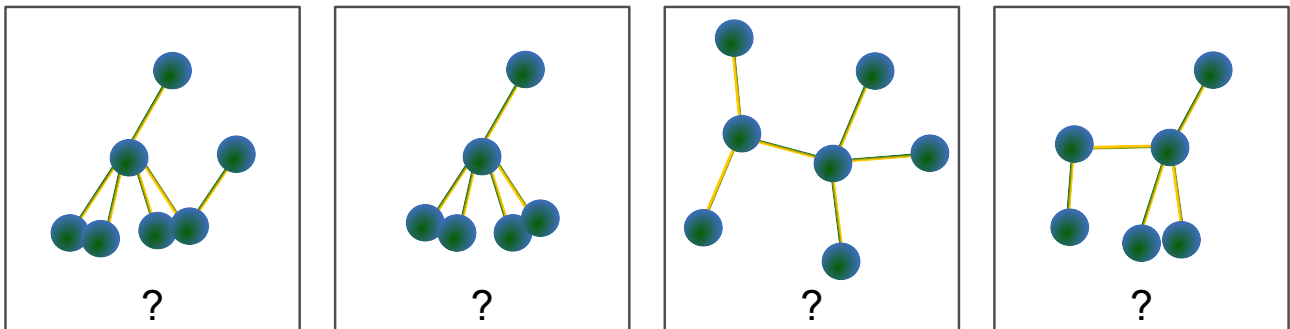
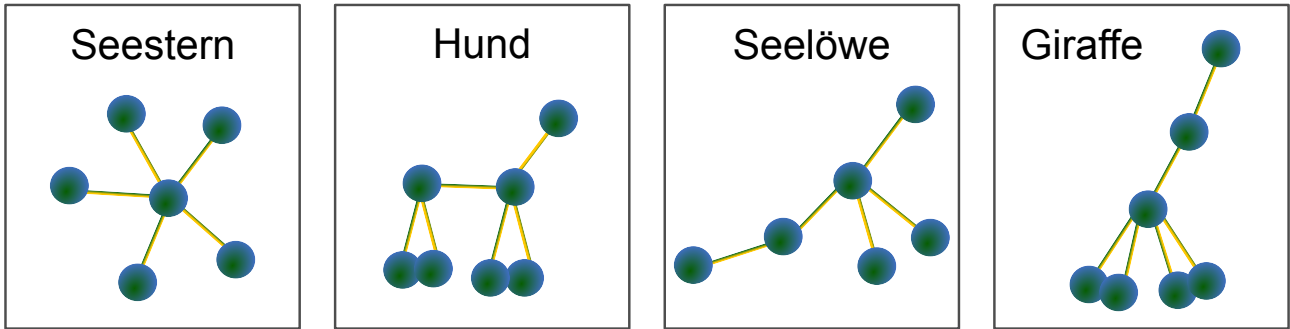
Drehe diesen QB-Code so, dass sein Gesamtwert am grössten wird.





21 Knetetierchen

Der Biber hat aus Knetekugeln und Stäbchen vier verschiedene Knetetierchen gebastelt: einen Seestern, einen Hund, einen Seelöwen und eine Giraffe.



Doch nun hat sein kleiner Bruder mit den Knetetierchen gespielt. Dabei hat jedes Tierchen eine neue Form bekommen. Aber die Stäbchen stecken noch in den gleichen Kugeln wie vorher.

Was war was?

Ziehe von jedem Knetetierchen oben eine Linie zu seiner neuen Form unten. Du kannst falsche Linien anklicken, um sie zu löschen.



3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-

-

mittel

leicht

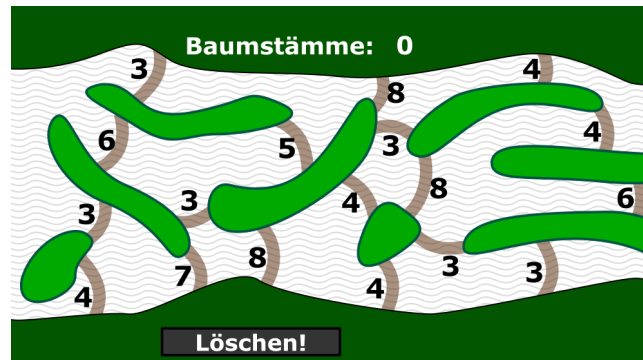
-

Dammbau



22 Dammbau

Die Biber wollen den Fluss durch ein System von Dämmen aufstauen, so dass kein Wasser mehr fließt. Dabei helfen ihnen die Inseln, die im Fluss liegen. Der Plan zeigt alle Stellen, wo ein Damm gebaut werden kann. Neben jeder Stelle steht, wie viele Baumstämme dort für den Damm gebraucht werden.



Zeige den Bibern, wie sie mit möglichst wenigen Baumstämmen den Fluss aufstauen können!

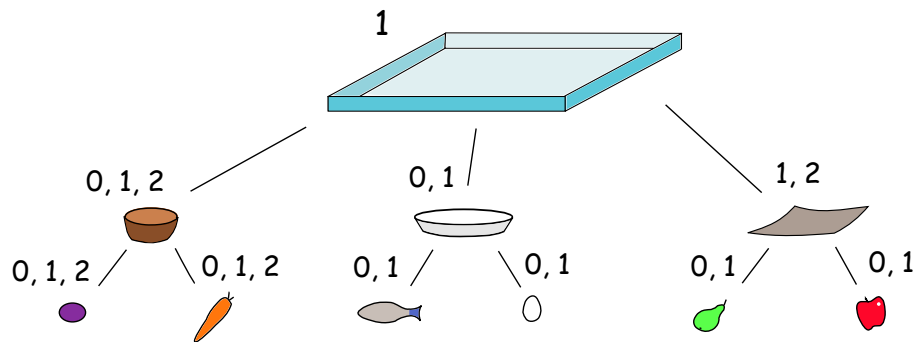
Klicke im Plan auf die Stellen, wo die Biber einen Damm bauen sollen. Klicke auf geplante Dämme, um sie wieder zu entfernen. Es wird angezeigt, wie viele Baumstämme die Biber für die geplanten Dämme insgesamt brauchen.



23 Mittagessen

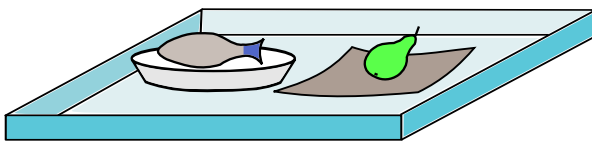
Hm, was soll es zum Mittagessen geben? In der Cafeteria hängt ein Poster über ausgewogene Biber-Ernährung. Das Diagramm darauf zeigt, wie man seine Mahlzeit zusammenstellt.

Die Mahlzeit kommt auf ein Tablett. Es gibt drei Arten von Schüsseln. Die Zahlen zeigen an, wie viele Schüsseln einer Art man auf das Tablett stellen soll. Für jede Schüssel gibt es zwei Arten von Lebensmitteln. Die Zahlen zeigen an, wie viele davon man in die Schüssel legen soll.

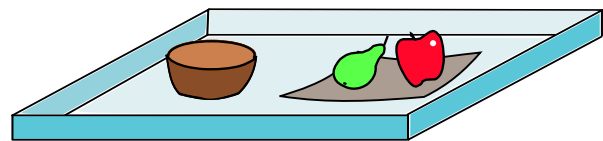


Welche der folgenden Mahlzeiten passt nicht zu dem Diagramm?

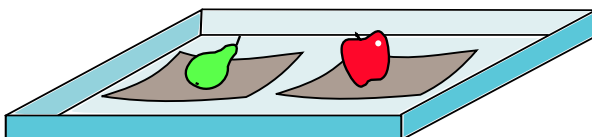
A)



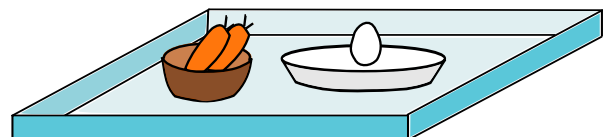
B)



C)



D)





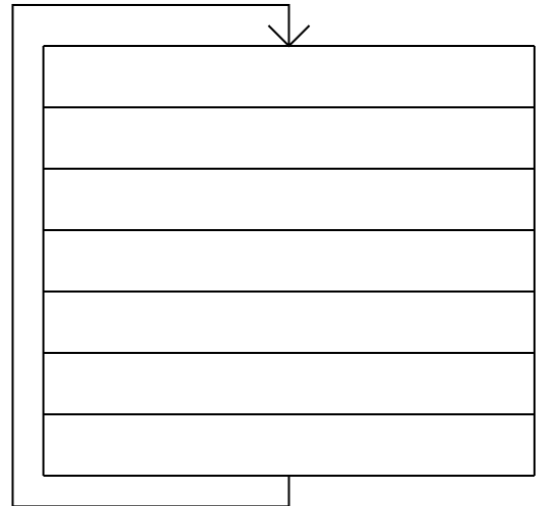
24 Mustermaler

Erstelle ein Programm, das das unten gezeigte Muster malt. Klicke hierzu die Anweisungen links an, welche dadurch nacheinander in den freien Feldern stehen.

Du kannst Dein Programm ausprobieren, indem Du auf „Ausprobieren“ klickst.

- Gehe einen Schritt nach rechts
- Gehe einen Schritt nach links
- Gehe einen Schritt nach oben
- Gehe einen Schritt nach unten

Wiederhole sechs mal ...



- Programm ausprobieren
- Die letzte Anweisung löschen
- Alle Anweisungen löschen

Zielmuster:



Dein Ergebnis:





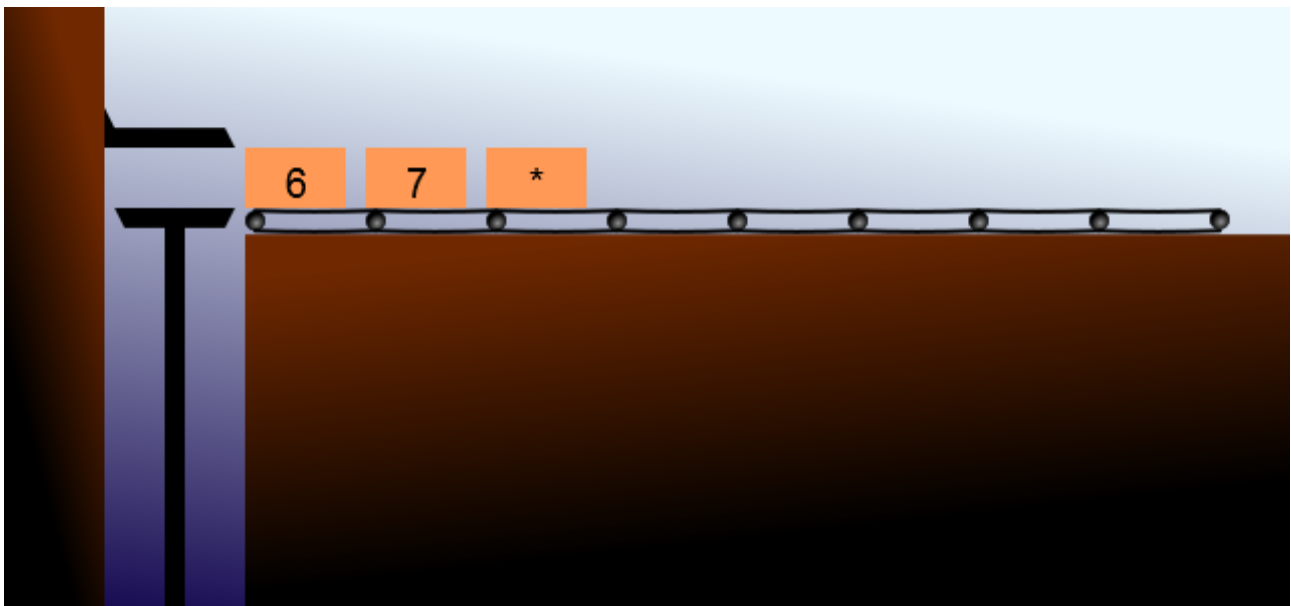
25 Stapelrechner

Auf dem Stapelrechner kommen von rechts Kisten mit Zahlen und Rechenzeichen (+, -, * oder /) zu einem Stapel. Der Rechner legt so lange Kisten auf den Stapel, bis die oberste Kiste ein Rechenzeichen hat. Dieses Rechenzeichen wird auf die beiden Kisten darunter angewandt. Die drei Kisten werden dann durch eine Kiste mit dem Ergebnis dieser Rechnung ersetzt.

Für den Stapelrechner wird eine Rechnung auf ungewöhnliche Art beschrieben – nämlich so, wie die Kisten auf das Fliessband gesetzt werden müssen.

Hier einige Beispiele:

- Die Rechnung $2 + 3$ wird für den Stapelrechner so beschrieben: 2 3 +
- Die Rechnung $10 - 2$ wird so beschrieben: 10 2 -
- Die Rechnung $5 * 2 + 3$ wird so beschrieben: 5 2 * 3 +
- Die Rechnung $5 + 2 * 3$ wird so beschrieben: 5 2 3 * +
- Die Rechnung $(8 - 2) * (3 + 4)$ wird so beschrieben: 8 2 - 3 4 + *



Wie wird die Rechnung $4 * (8 + 3) - 2$ für den Stapelrechner beschrieben?

Gib die Beschreibung ein: _____



3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-

-

schwierig

mittel

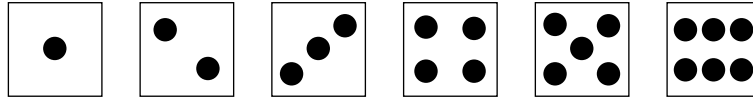
-

Alea iacta

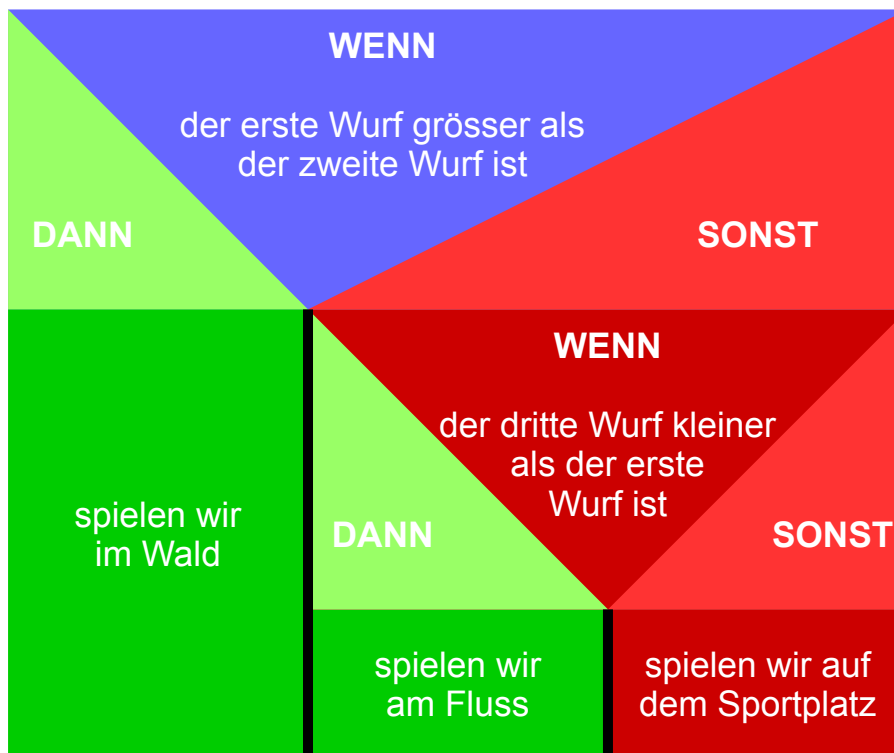


26 Alea iacta

Nach der Schule gehen die jungen Biber gerne zusammen spielen. Damit es keinen Streit gibt, wohin sie zum Spielen gehen, wird gewürfelt. Der Würfel hat die Seiten 1 bis 6:

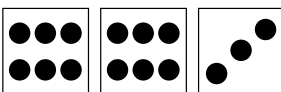


Die Entscheidung fällt nach dieser Regel:

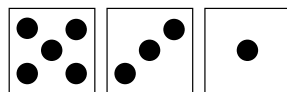


Welche Folge von Würfeln wird die jungen Biber zum Sportplatz schicken?

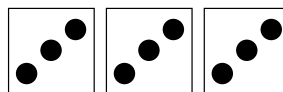
A)



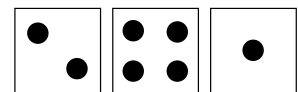
B)



C)



D)





27 Bühnenlicht

Drei Scheinwerfer beleuchten die Bühne. Einer strahlt rot, einer grün und einer blau. Die Farbe des Bühnenlichts mischt sich aus den Farben der Scheinwerfer, die gerade eingeschaltet sind. Die Tabelle zeigt alle möglichen Farbmischungen:

rotes Licht	grünes Licht	blaues Licht	Bühnenlicht
aus	aus	aus	Schwarz
aus	aus	an	Blau
aus	an	aus	Grün
aus	an	an	Cyan
an	aus	aus	Rot
an	aus	an	Magenta
an	an	aus	Gelb
an	an	an	Weiss

Sobald die Vorstellung beginnt, wird jeder Scheinwerfer in einem eigenen Rhythmus ein- und ausgeschaltet:

Der rote Scheinwerfer strahlt im Rhythmus „zwei Minuten aus, zwei Minuten an“.

Der grüne Scheinwerfer strahlt im Rhythmus „eine Minute aus, eine Minute an“.

Der blaue Scheinwerfer strahlt im Rhythmus „vier Minuten an, vier Minuten aus“.

Welche Farben hat das Bühnenlicht in den ersten vier Minuten der Vorstellung?

Schiebe die richtigen Farben über die Minuten:

Schwarz	Minute 1
Blau	Minute 2
Grün	Minute 3
Cyan	Minute 4
Rot	
Magenta	
Gelb	
Weiss	



3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-

-

schwierig

-

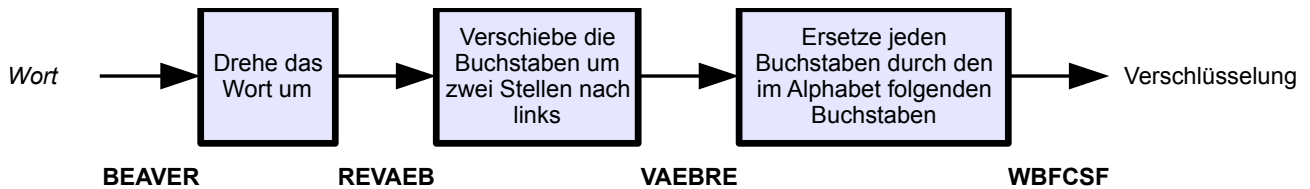
leicht

Welches Wort?



28 Welches Wort?

Alex und Betty senden sich verschlüsselte Nachrichten. Dabei verschlüsseln sie jedes Wort einzeln, und zwar in drei Schritten nach folgender Vorschrift:



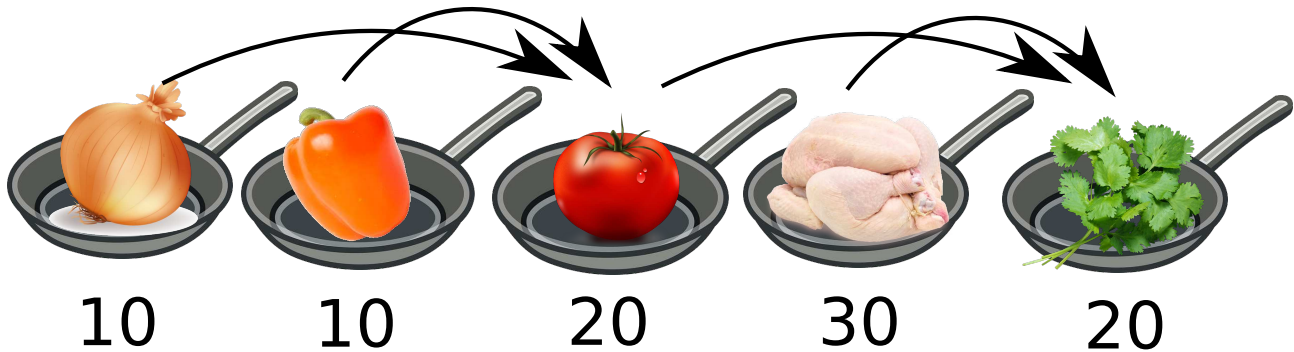
Aus dem Wort BEAVER (engl. für Biber) ergibt sich die Verschlüsselung WBFCSF.

Betty empfängt diese Verschlüsselung von Alex: PMGEP. Welches Wort hat Alex verschlüsselt?

- A) LODGE
- B) RIVER
- C) FLOOD
- D) KNOCK



29 Chakhokhbili



Ilia kocht am liebsten Chakhokhbili, ein traditionelles georgisches Huhngericht. Die folgenden Schritte sind dazu nötig. Es ist angegeben, wie viel Zeit jeder Schritt dauert.

1	Dünste eine Zwiebel.	10 Minuten
2	Dünste eine Paprika.	10 Minuten
3	Koche die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 zusammen mit einer Tomate.	20 Minuten
4	Koche das Huhn.	30 Minuten
5	Koche die Ergebnisse der Schritte 3 und 4 zusammen mit einigen Gewürzen.	20 Minuten

Wenn Ilia im Garten kocht, benutzt er einen Einzelbrenner. Er muss deshalb die Schritte nacheinander ausführen. Er benötigt dann insgesamt 90 Minuten, um sein Chakhokhbili zu kochen.

Im Haus kocht Ilia auf einem Herd mit sechs Brennern. Er kann dadurch manche Schritte gleichzeitig ausführen und so weniger Zeit benötigen.

Wie viele Minuten benötigt Ilia mindestens, um im Haus sein Chakhokhbili zu kochen?

Gib die richtige Antwort hier ein (als Zahl): _____



3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-

-

-

leicht

leicht

Schnäppchen 

30 Schnäppchen

Edgar ist auf der Suche nach einer Wohnung. Im Internet findet er seine Traumwohnung – beste Lage und nur 250 Franken Monatsmiete! Er schreibt eine E-Mail an den Anbieter und bekommt die folgende Antwort:

Sehr geehrter Interessent,

vielen Dank für Ihre Anfrage. Leider bin ich zur Zeit im Ausland. Gegen eine Kautions von 500 Franken auf mein Konto 46552 der Bank Of The Bahamas sende ich Ihnen gerne den Wohnungsschlüssel für eine Besichtigung zu. Nach der Rücksendung des Wohnungsschlüssels wird die Kautions selbstverständlich erstattet. Zu Ihrer Sicherheit finden Sie im Anhang eine Kopie meines Ausweises.

Mit freundlichen Grüßen

Francis

Edgar fragt seine Freunde um Rat. Welchem Rat sollte er nicht folgen?

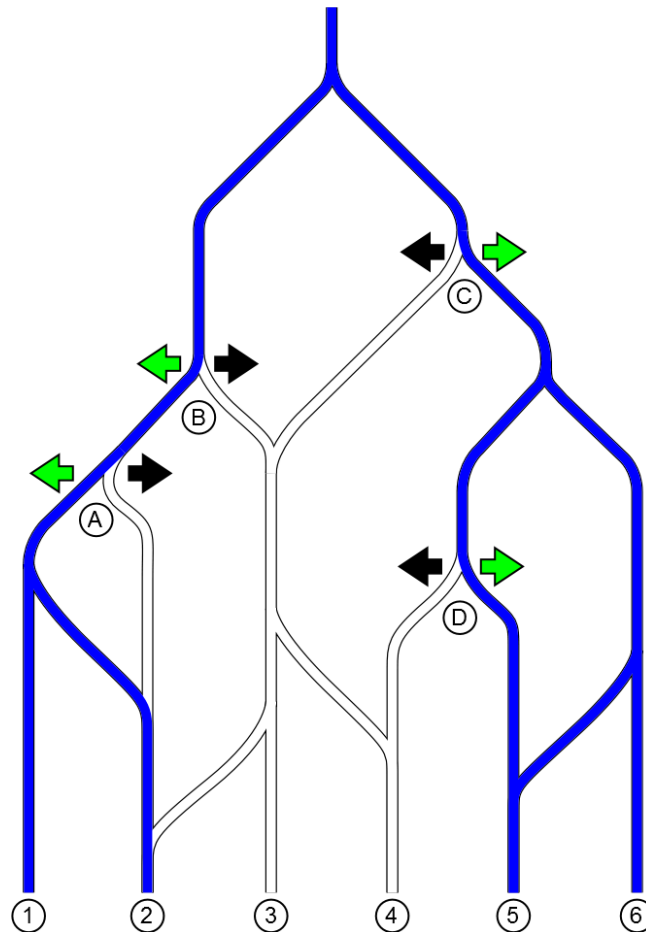
- A) Überweise dieser Person kein Geld. Du kannst nicht nachprüfen, ob die Person auf der Ausweiskopie der Wohnungsbesitzer ist.
- B) Vertraue der Sache nicht. Weil in der E-Mail-Antwort keine Rücksendeadresse für den Wohnungsschlüssel angegeben wird, solltest du zweifeln, ob dir nach einer Geldüberweisung überhaupt ein Wohnungsschlüssel zugesendet wird.
- C) Suche eine andere Wohnung. Die ganze Aufmachung der E-Mail-Antwort, ohne persönliche Anrede, ohne nachprüfbare Fakten, ohne eine zweite Kontaktmöglichkeit (z. B. eine Telefonnummer) ist sehr informell und so nicht vertrauenswürdig.
- D) Überweise ruhig das Geld. Weil der Anbieter Francis eine hohe Kautions für den Wohnungsschlüssel verlangt, kannst du ihm voll vertrauen.



31 Felder bewässern

Die Biber haben ein ausgeklügeltes System zur Bewässerung ihrer Felder gebaut. Das Wasser fließt vom See oben zu den Feldern 1 bis 6 unten.

Das Wasser fließt durch Kanäle mit Verzweigungen. An vier Verzweigungen können die Biber das Wasser nach links oder nach rechts lenken.

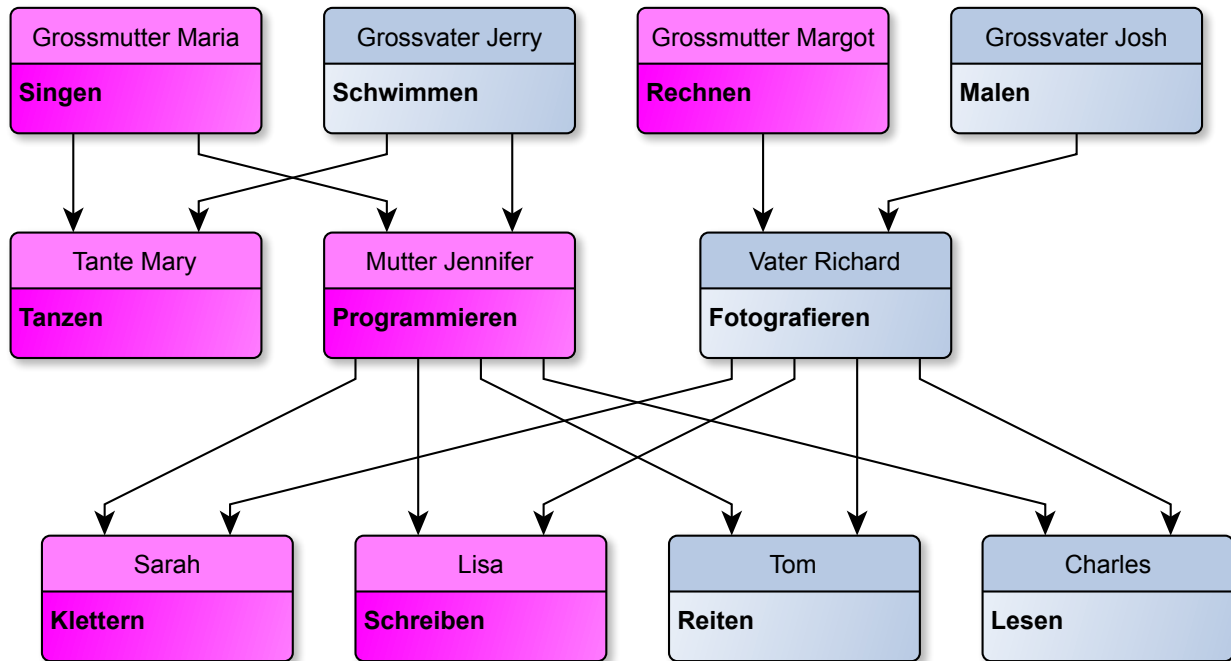


Klicke auf die Pfeile, um das Wasser genau zu den Feldern 2, 4, 5 und 6 zu lenken.



32 Besondere Fähigkeiten

In Lisas Familie hat jedes Mitglied besondere Fähigkeiten. Diese werden so vererbt, dass Töchter alle besonderen Fähigkeiten von ihren Müttern erben, während Söhne alle besonderen Fähigkeiten von ihren Vätern erben. Zusätzlich lernt jedes Mitglied eine neue besondere Fähigkeit. Die folgende Graphik zeigt die besonderen Fähigkeiten von Sarah, Lisa, Tom und Charles, sowie die besonderen Fähigkeiten ihrer Vorfahren.



Die Mutter Jennifer beispielsweise hat von Grossmutter Maria das Singen geerbt und neu das Programmieren gelernt. Diese beiden besonderen Fähigkeiten vererbt sie wiederum an Lisa, die zusätzlich neu das Schreiben lernt. Von ihrem Vater Richard oder ihren Grossvätern Josh und Jerry lernt Lisa nichts. Lisa kann also singen, programmieren und schreiben.

Welche der folgenden Aussagen ist korrekt?

- A) Sarah kann schreiben, programmieren und singen.
- B) Tom erbt von seinem Grossvater Jerry die besondere Fähigkeit Schwimmen.
- C) Tante Mary kann tanzen und schwimmen.
- D) Tom kann reiten, malen und fotografieren.



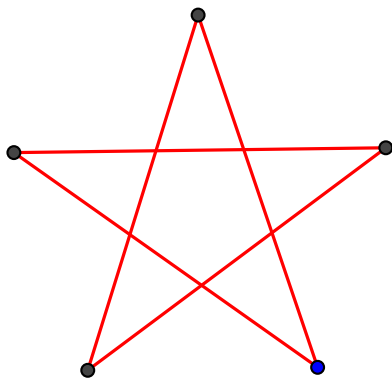
33 Stellas Sterne

Wie ihr Name schon sagt, liebt Stella Sterne. Sie hat ein System zum Sterne Zeichnen und kann jeden Stern mit nur zwei Zahlen beschreiben, z. B. „5:2“.

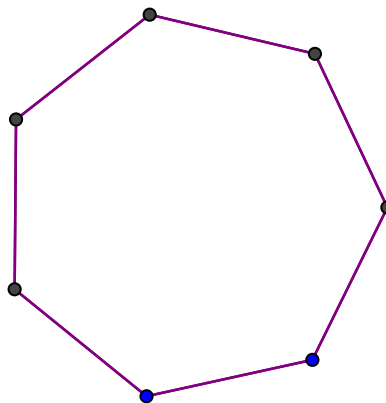
- Die erste Zahl gibt die Anzahl der Spitzen an.
- Die zweite Zahl legt fest, ob Verbindungslinien immer zur nächsten Spitze gezeichnet werden (dann ist es eine 1) oder zur zweitnächsten (dann ist es eine 2) usw.

Hier siehst du einige von Stellas Sternen:

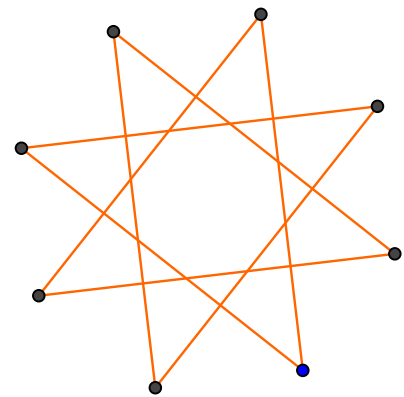
5:2



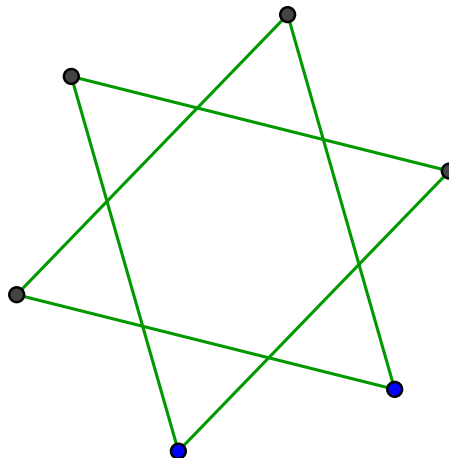
7:1



8:3



Wie würde Stella diesen Stern beschreiben?



- A) 5:3
- B) 6:2
- C) 6:3
- D) 7:2



3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

-

-

-

schwierig

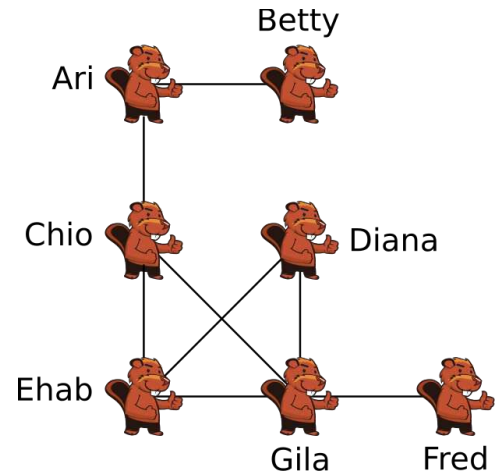
mittel

34 Freunde-Fotos

Sieben Biber haben sich in einem Online-Netzwerk registriert. Das Bild zeigt, welche Biber in diesem Netzwerk „Freunde“ sind: Freunde sind mit einer Linie verbunden.

Nach den Sommerferien teilt jeder Biber ein Ferienfoto von sich mit seinen Freunden im Netzwerk. So erscheint das Foto auf den Seiten der Freunde.

Jeder Biber sieht die Fotos auf seiner eigenen Seite und die Fotos auf den Seiten seiner Freunde.



Wessen Ferienfoto können die meisten anderen Biber sehen?

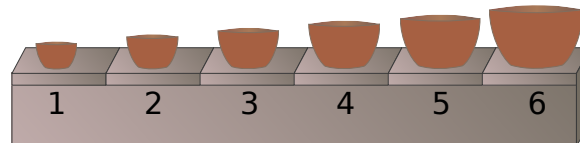
- A) Ari
- B) Chio
- C) Ehab
- D) Gila



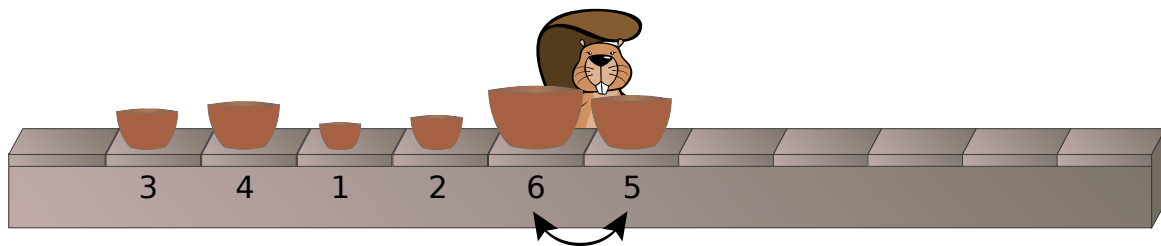
35 Schüsselfabrik

In einer Fabrik werden Schüssel-Sets gefertigt, die aus 6 Schüsseln unterschiedlicher Grösse bestehen. Die Produktionsmaschine stellt die Schüsseln eines Sets direkt hintereinander auf ein Fließband, jedoch in beliebiger Reihenfolge.

Ein Set muss fürs Verpacken aber in dieser richtigen Reihenfolge auf dem Fließband stehen:



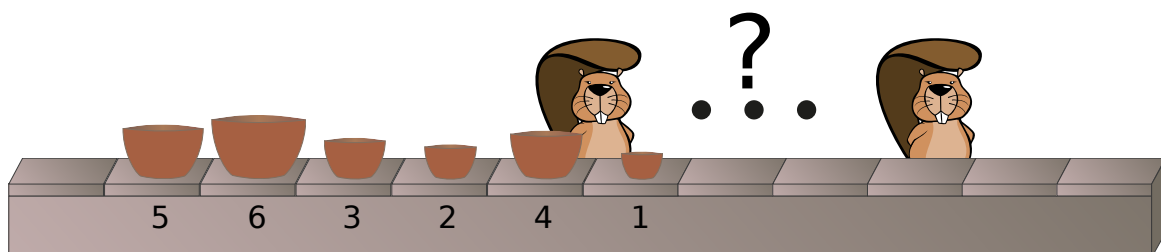
Am Fließband stehen Arbeiter, um die Sets zu sortieren, also in die richtige Reihenfolge zu bringen. Ein einzelner Arbeiter vertauscht zwei nebeneinander stehende Schüsseln, wenn sie falsch auf dem Fließband stehen.



Beispiel: Dieser Arbeiter vertauscht die Schüsseln der Grösse 5 und 6. Später vertauscht er noch 1 mit 4 und danach 1 mit 3. Die Schüsseln stehen dann so auf dem Fließband: 1, 3, 4, 2, 5, 6.

Drücke die Knöpfe, um Beispiele dafür zu sehen, welche Schüsseln ein einzelner Arbeiter vertauscht.

Ein Schüssel-Set wird so auf das Fließband gestellt: 5, 6, 3, 2, 4, 1.



Wie viele Arbeiter werden mindestens benötigt, um das Set zu sortieren?

Gib die richtige Antwort hier ein (als Zahl): _____



36 Wörtli-Gnusch

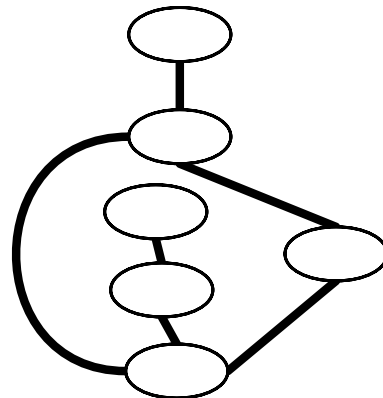
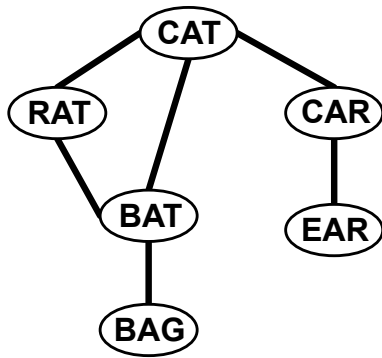
Thomas sass im Garten und schrieb mit einem Filzstift englische Wörter auf Plastikkarten. Er verband die Karten mit Schnüren so: Die Wörter auf zwei verbundenen Plastikkarten unterscheiden sich in genau einem Buchstaben.

Dann ging er ins Haus. Gerade noch rechtzeitig! Denn nun zog ein Regensturm über das Haus.

Als Thomas später zurück in den Garten kam, hatte der Sturm seine Plastikkarten durcheinander gewirbelt und der Regen alle Wörter abgewaschen.

Vor dem Regensturm

Nach dem Regensturm



Aber an den Verbindungen konnte Thomas die Plastikkarten wiedererkennen.

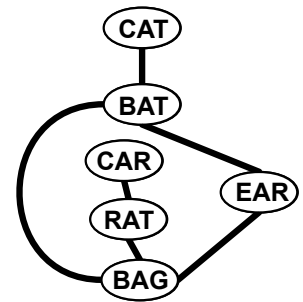
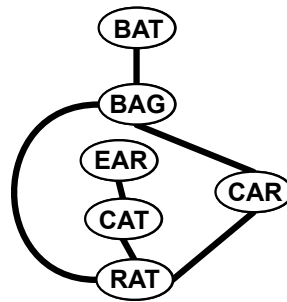
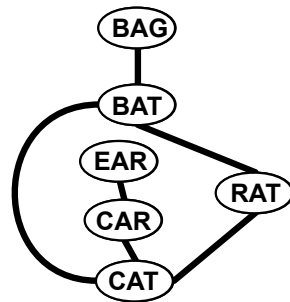
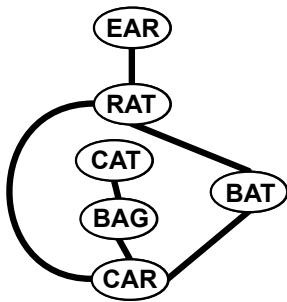
Welche Wörter standen auf welchen Plastikkarten?

A)

B)

C)

D)



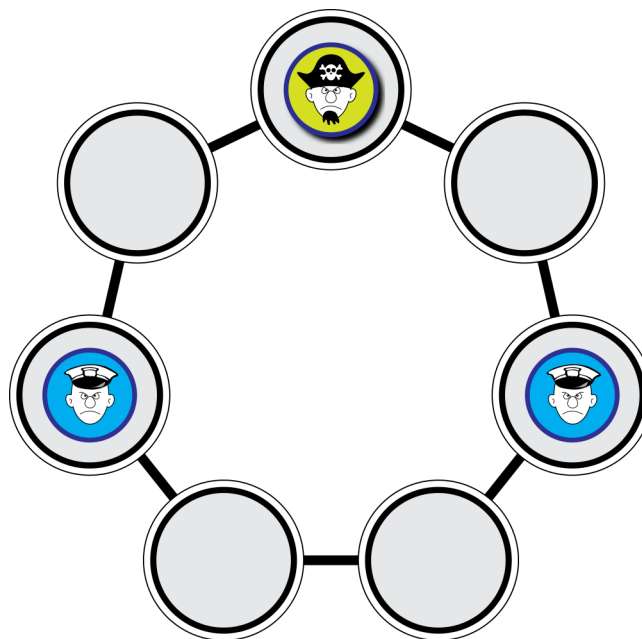


37 Piratenjagd

Das Spiel „Piratenjagd“ geht so: „Polizei“ und „Pirat“ ziehen abwechselnd. Ist die Polizei am Zug, muss sich einer der Polizisten auf ein benachbartes, freies Feld bewegen. Ist der Pirat am Zug, bewegt er sich um zwei Felder weiter. Das Spiel ist zu Ende, wenn der Pirat gezwungen ist, sich auf ein Feld zu bewegen, das von einem Polizisten besetzt ist.

Wenn der Pirat am Zug ist und das Spiel in der abgebildeten Situation ist, hat der Pirat also verloren – und die Polizei hat gewonnen. Die Polizei versucht also, den Piraten in diese Position zu zwingen.

Das Spiel beginnt in der Situation, die das Bild zeigt – aber die Polizei ist am Zug.



Nimm an, dass der Pirat keine Fehler macht.

Hat die Polizei dann eine Chance zu gewinnen?

Du kannst oben selbst Züge machen, um die Möglichkeiten zu probieren.

- A) Die Polizei kann in 2 Zügen gewinnen.
- B) Die Polizei kann in 3 Zügen gewinnen.
- C) Die Polizei kann in 5 Zügen gewinnen.
- D) Die Polizei hat keine Chance zu gewinnen.



38 Das Feuerwerk

Zwei befreundete Biber leben in ihren Burgen durch einen grossen Wald getrennt.

Sie senden sich abends Nachrichten, indem sie Feuerwerksraketen nacheinander in den Himmel schiessen.

Jede Nachricht ist eine Reihe von Wörtern.

Jedes Wort ist durch eine Abfolge von Raketen codiert.

Sie benutzen nur fünf verschiedene Wörter (siehe Tabelle).

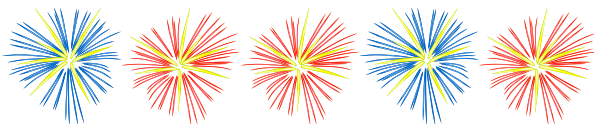
Für die Nachricht „HOLZ BURG HOLZ“ würde zum Beispiel dieses Feuerwerk in den Himmel geschossen:



Leider ist der Raketencode nicht eindeutig. Das Feuerwerk könnte auch die Bedeutung „BAUM HOLZ“ haben.






Welche Nachricht ist eindeutig?

A)

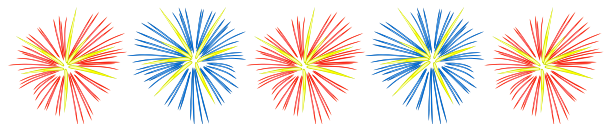


C)

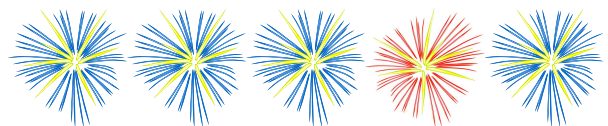


Wort	Raketencode
BURG	
BAUM	
FELS	
FLUSS	
HOLZ	

B)



D)





39 Weitergeben erlaubt?

Die Lehrerin sucht im Internet einen Text für den Unterricht. Sie findet einen passenden Text, der ist aber mit einer Nutzungs-Erlaubnis (*CC BY-ND*) und einer Autorenangabe versehen.



„*CC*“ bedeutet „Creative Commons License“. Diese Lizenz erlaubt das allgemeine Benutzen und Weitergeben des Textes, aber nur unter den dabei aufgeführten Einschränkungen.

Die Einschränkung „*BY*“ bedeutet, dass bei einer Weitergabe des Textes der ursprüngliche Autor angegeben werden muss.

Die Einschränkung „*ND*“ bedeutet, dass der Text nur unverändert weitergegeben werden darf.

Was darf die Lehrerin mit dem Text *nicht* tun?

- A) Eine Kopie des Textes zusammen mit der ursprünglichen Autorenangabe auf der Webseite der Schule veröffentlichen.
- B) Den Text in eine andere Sprache übersetzen und die Übersetzung nur auf ihrem privaten Computer zusammen mit der Angabe abspeichern, dass sie selbst die Autorin ist.
- C) Eine Seite des Texts in eine andere Sprache übersetzen und mit Angabe des Originalautors auf der Schulwebseite veröffentlichen.
- D) Den Text zusammen mit der ursprünglichen Autorenangabe ausdrucken und mit einem Fotokopierer vervielfältigen.



40 Das Feuerwerk

Zwei befreundete Biber leben in ihren Burgen durch einen grossen Wald getrennt.

Sie senden sich abends Nachrichten, indem sie Feuerwerksraketen nacheinander in den Himmel schiessen.

Jede Nachricht ist eine Reihe von Wörtern.

Jedes Wort ist durch eine Abfolge von Raketen codiert.

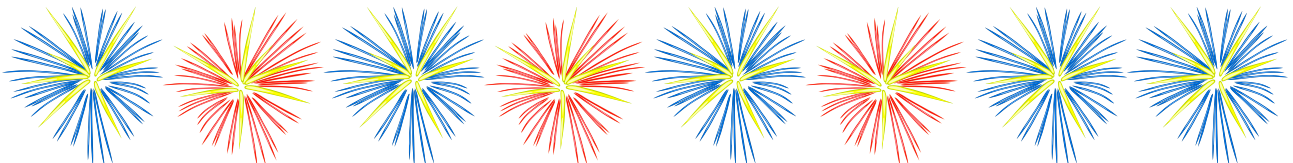
Sie benutzen nur fünf verschiedene Wörter (siehe Tabelle).

Für die Nachricht „HOLZ BURG HOLZ“ würde zum Beispiel dieses Feuerwerk in den Himmel geschossen:



Leider ist der Raketencode nicht eindeutig. Das Feuerwerk könnte auch die Bedeutung „BAUM HOLZ“ haben.

Wie viele verschiedene Bedeutungen könnte dieses Feuerwerk haben?



Gib die Anzahl hier ein: _____

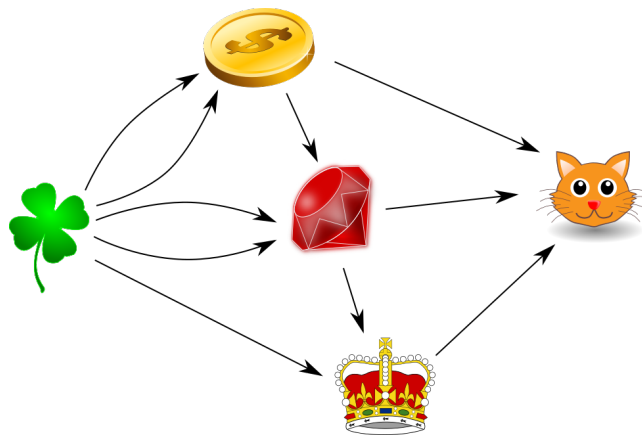
Wort	Raketencode
BURG	
BAUM	
FELS	
FLUSS	
HOLZ	



41 Der Magier

Der Magier kann Dinge verwandeln. Bei jeder Verwandlung verschwinden ein oder mehrere Dinge und etwas Neues wird erschaffen. Der Magier beherrscht vier Verwandlungen:

- Aus zwei Kleeblättern wird eine Münze erschaffen.
- Aus einer Münze und zwei Kleeblättern wird ein Edelstein erschaffen.
- Aus einem Edelstein und einem Kleeblatt wird eine Krone erschaffen.
- Aus einer Münze, einem Edelstein und einer Krone wird ein Kätzchen erschaffen.



Wie viele Kleeblätter verbraucht der Magier, um ein Kätzchen zu erschaffen?

Gib die richtige Antwort hier ein (als Zahl): _____



3/4

5/6

7/8

9/10

11-13

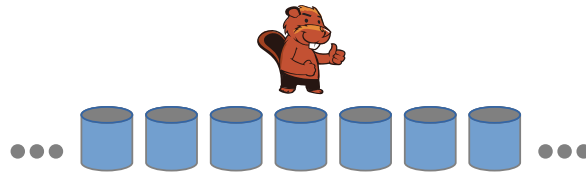
schwierig

Flaissiger Biber



42 Fleissiger Biber

Biber Gump ist sehr fleissig. Biber Alan hat ihn darum angestellt, eine Reihe von Behältern mit Vorräten zu füllen. Jeder Behälter kann entweder „leer“ oder „voll“ sein. Anfangs sind alle Behälter „leer“, und Gump steht vor einem von ihnen.



Alan hat Gump angewiesen, auf welche Weise er die Behälter füllen soll.

Welche Anweisung er jeweils ausführt, hängt erstens davon ab, ob der Behälter, vor dem er steht, „leer“ oder „voll“ ist. Und zweitens von Gumps Stimmung – die ist entweder „easy“ oder „cool“. Eine Anweisung sagt Gump, sich zum nächsten Behälter „links“ oder „rechts“ zu bewegen und „easy“ oder „cool“ zu sein – oder mit der Arbeit zu „STOPPEN“. Wenn Gump weiss, was er zu tun hat, schaut er sich noch den Behälter an, vor dem er steht. Ist der „leer“, macht er ihn „voll“, bevor er sich gemäss der Anweisung bewegt.

Alan hat die Anweisungen in eine Tabelle geschrieben:

	easy	cool
leer	(rechts, cool)	(links, easy)
voll	(links, cool)	STOPPEN

Gump startet in der Stimmung „easy“.

Wie viele Behälter sind „voll“, wenn Gump STOPPT?

Schreibe die Anzahl der „vollen“ Behälter hier ein (als Zahl): _____



43 Rückseite

Dein Freund Aristo hat Spielkarten mitgebracht. Auf der einen Seite jeder Karte ist ein Buchstabe und auf der anderen Seite ist eine Zahl. Aristo behauptet: Wenn auf der einen Seite einer Karte ein Vokal ist, dann ist auf der anderen Seite eine gerade Zahl.

Aristo legt vier Karten vor Dir hin. Du weißt, dass E ein Vokal, V ein Konsonant, 2 gerade und 7 ungerade sind. Aber weißt Du auch, ob Aristo die Wahrheit gesagt hat? Du willst seine Behauptung sicher überprüfen.

Welche Karten musst Du dazu unbedingt umdrehen?





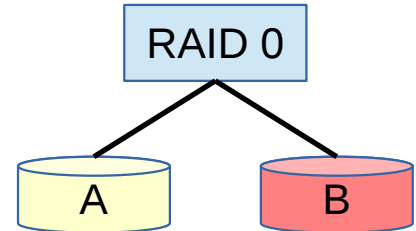
44 RAID

RAID ist eine Technologie, die mehrere Festplatten zu einem gemeinsam organisierten Datenspeicher bündelt. Es gibt unter anderem diese zwei RAID-Typen:

RAID 0:

Die Daten werden jeweils nur auf einer der Festplatten im RAID gespeichert. Die Inhalte der Festplatten sind alle verschieden. Deshalb ist die Datensicherheit nicht höher als bei einer einzelnen Festplatte.

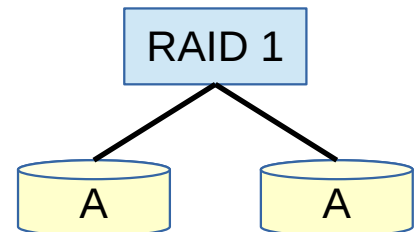
Dieses Bild zeigt ein RAID 0 mit zwei Festplatten:



RAID 1:

Die Daten werden auf mehreren Festplatten im RAID so gespeichert, dass die Inhalte dieser Festplatten immer gleich sind. Die Speicherkapazität ist dann zwar nicht so hoch. Dafür ist die Datensicherheit umso höher, je mehr Kopien im RAID gespeichert sind.

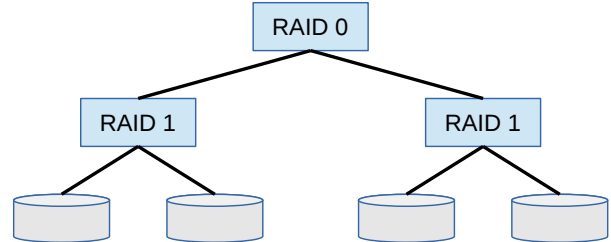
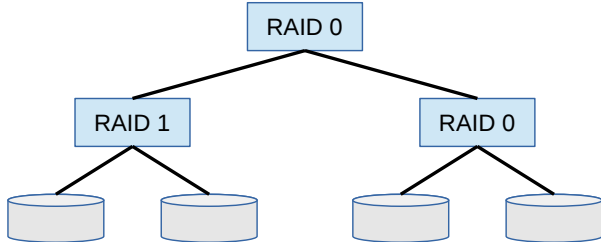
Dieses Bild zeigt ein RAID 1 mit zwei Festplatten:



Bei welchem dieser RAIDs gibt es *keinen* Datenverlust, auch wenn zwei beliebige seiner Festplatten kaputt gehen?

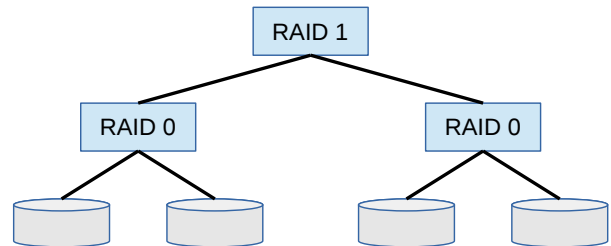
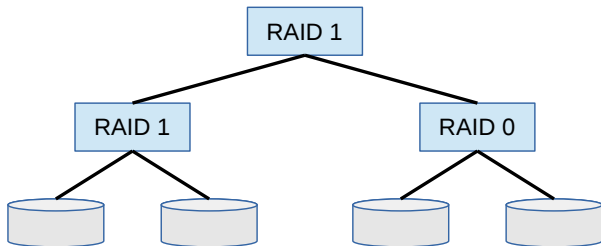
A)

B)



C)

D)





45 Stern-Mobiles

Stern-Mobiles sind kunstvolle Gebilde aus Fäden, Stäben und Sternen. An einem Faden kann eine Anzahl von Sternen hängen; oder ein Stab, an dessen beiden Enden jeweils wieder ein Stern-Mobile hängt.

Das Bild zeigt ein einfaches Stern-Mobile. Mit Zahlen und Klammern kann man es so beschreiben:

$(-3 \ (-1 \ 1) \ (1 \ 1)) \ (2 \ 3)$

Die Zahlen geben an: entweder die Abstände der Stab-Enden zum Faden, an dem der Stab hängt, oder eine Anzahl an Sternen. Die Klammern geben die Struktur des Stern-Mobiles an.

Welches der folgenden Stern-Mobiles kann man so beschreiben:

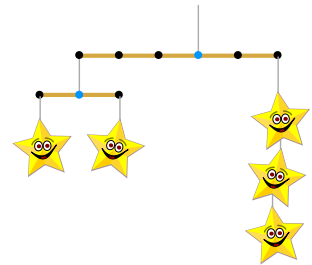
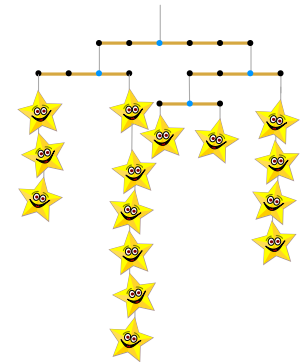
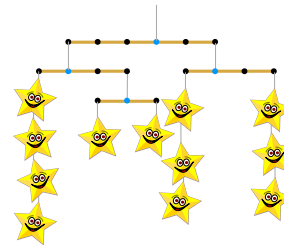
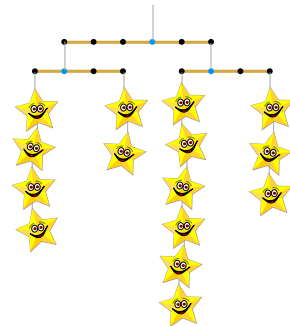
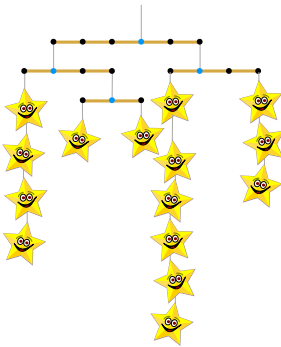
$(-3 \ (-1 \ 4) \ (2 \ (-1 \ 1) \ (1 \ 1))) \ (2 \ (-1 \ 6) \ (2 \ 3))$

A)

B)

C)

D)





Aufgabenautoren

	Ahmad Nubli Muhammad, Malaysia		Alla Ditta Raza Choudary, Pakistan
	Andreas Athanasiadis, Österreich		Andrej Blaho, Slowakei
	Arnheiður Guðmundsdóttir, Island		Barabara Müllner, Österreich
	Bartosz Bieganowski, Polen		Bernd Kurzmänn, Österreich
	Christian Datzko, Schweiz		Dan Lessner, Tschechische Republik
	Daniel Homann, Österreich		Elisabeth Oberhauser, Österreich
	Eljakim Schrijvers, Niederlande		Elma Rudzīte, Lettland
	Erman Yükseltürk, Türkei		Filiz Kalelioğlu, Türkei
	Franziska Ortner, Österreich		Greg Lee, Taiwan
	Gerald Futschek, Österreich		Hans-Werner Hein, Deutschland
	Hanspeter Erni, Schweiz		Ilya Posov, Russische Föderation
	Ivo Blöchliger, Schweiz		J.P. Pretti, Kanada
	Janez Demšar, Slowenien		Jiří Vaníček, Tschechische Republik
	Julien Dupuis, Belgien		Karolína Mayerová, Slowakei
	Khairul Anwar M. Zaki, Malaysia		Kirsten Schlüter, Deutschland
	Kris Coolsaet, Belgien		Ludmila Jašková, Slowakei
	Maiko Shimabuku, Japan		Marvin Langer, Österreich
	Mathias Hiron, Frankreich		Mattia Monga, Italien
	Michael Weigend, Deutschland		Mārtiņš Balodis, Lettland
	Peter Garscha, Österreich		Peter Tomcsányi, Slowakei
	Pieter Waker, Südafrika		Pär Söderhjelm, Schweden
	Roger Baumgartner, Schweiz		Roman Ledinsky, Österreich
	Sarah Hobson, Australien		Sergei Pozdniakov, Russische Föderation
	Sher Minn Chong, Malaysia		Shien Jin Ong, Malaysia
	Simona Feiferyté, Litauen		Soner Yıldırım, Türkei
	Špela Cerar, Slowenien		Susanne Datzko, Schweiz
	Svitlana Vasylenko, Ukraine		Takeharu Ishizuka, Japan
	Tomohiro Nishida, Japan		Troy Vasiga, Kanada
	Ulrich Kiesmüller, Deutschland		Violetta Lonati, Italien
	Wilfried Baumann, Österreich		Willem van der Vegt, Niederlande
	Wolfgang Pohl, Deutschland		Yasemin Gülbahar, Türkei
	Zsuzsa Pluhár, Ungarn		



Sponsoring: Wettbewerb 2015

HASLERSTIFTUNG

<http://www.haslerstiftung.ch/>

Stiftungszweck der Hasler Stiftung ist die Förderung der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zum Wohl und Nutzen des Denk- und Arbeitsplatzes Schweiz. Die Stiftung will aktiv dazu beitragen, dass die Schweiz in Wissenschaft und Technologie auch in Zukunft eine führende Stellung innehat.



<http://www.roborobo.ch/>

Die RoboRobo Produkte fördern logisches Denken, Vorstellungsvermögen, Fähigkeiten Abläufe und Kombinationen auszudenken und diese systematisch aufzuzeichnen.

Diese Produkte gehören in innovative Schulen und fortschrittliche Familien. Kinder und Jugendliche können in einer Lektion geniale Roboter bauen und programmieren. Die Erwachsenen werden durch die Erfolgserlebnisse der „Erbauer“ mit einbezogen.

RoboRobo ist genial und ermöglicht ein gemeinsames Lern-Erlebnis!



<http://www.microsoft.ch/>,

<http://www.innovativeschools.ch/>

Ob innovative Unterrichtsideen, kostenlose Software, Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrende, Unterstützung bei der Durchführung von Entwicklungsmassnahmen oder weltweiter Erfahrungsaustausch – das Fachportal von Innovative Schools bietet eine grosse Bandbreite an durchdachten Angeboten, die sich gezielt an die Akteure in der Schule und in Bildungsinstitutionen richten.



<http://www.baerli-biber.ch/>

Schon in der vierten Generation stellt die Familie Bischofberger ihre Appenzeller Köstlichkeiten her. Und die Devise der Bischofbergers ist dabei stets dieselbe geblieben: «Hausgemacht schmeckt's am besten». Es werden nur hochwertige Rohstoffe verwendet: reiner Bienenhonig und Mandeln allererster Güte. Darum ist der Informatik-Biber ein „echtes Biberli“.



<http://www.verkehrshaus.ch/>



Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion
Amt für Wirtschaft und Arbeit

Standortförderung beim Amt für Wirtschaft und Arbeit Kanton Zürich



i-factory (Verkehrshaus Luzern)

Die i-factory bietet ein anschauliches und interaktives Erproben von vier Grundtechniken der Informatik und ermöglicht damit einen Erstkontakt mit Informatik als Kulturtechnik. Im optischen Zentrum der i-factory stehen Anwendungsbeispiele zur Informatik aus dem Alltag und insbesondere aus der Verkehrswelt in Form von authentischen Bildern, Filmbeiträgen und Computer-Animationen. Diese Beispiele schlagen die Brücke zwischen der spielerischen Auseinandersetzung in der i-factory und der realen Welt.



UBS

<http://www.ubs.com/>

Wealth Management IT and UBS Switzerland IT



<http://www.bbv.ch/>

bbv Software Services AG ist ein Schweizer Software- und Beratungsunternehmen. Wir stehen für Top-Qualität im Software Engineering und für viel Erfahrung in der Umsetzung. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, unsere Expertise in die bedeutendsten Visionen, Projekte und Herausforderungen unserer Kunden einzubringen. Wir sind dabei als Experte oder ganzes Entwicklungsteam im Einsatz und entwickeln individuelle Softwarelösungen.

Im Bereich der Informatik-Nachwuchsförderung engagiert sich die bbv Software Services AG sowohl über Sponsoring als auch über die Ausbildung von Lehrlingen. Wir bieten Schnupperlehrtage an und bilden Informatiklehrlinge in der Richtung Applikationsentwicklung aus. Mehr dazu erfahren Sie auf unserer Website in der Rubrik Nachwuchsförderung.



<http://www.presentex.ch/>

Beratung ist keine Nebensache

Wir interessieren uns, warum, wann und wie die Werbeartikel eingesetzt werden sollen – vor allem aber, wer angesprochen werden soll.



<https://www.hslu.ch/de-ch/informatik/agenda/veranstaltungen/fuer-schulen/itgirls/>

HLSU, Lucerne University of Applied Sciences and Arts Engineering & Architecture



PH LUZERN
PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE

<http://www.phlu.ch/>
Pädagogische Hochschule Luzern



Weiterführende Angebote

Das Lehrmittel zum Informatik-Biber

Module

Verkehr – Optimieren

Musik – Komprimieren

Geheime Botschaften – Verschlüsseln

Internet – Routing

Apps

Auszeichnungssprachen

<http://informatik-biber.ch/einleitung/>

Das Lehrmittel zum Biber-Wettbewerb ist ein vom SVIA, dem schweizerischen Verein für Informatik in der Ausbildung, initiiertes Projekt und hat die Förderung der Informatik in der Sekundarstufe I zum Ziel.

Das Lehrmittel bringt Jugendlichen auf niederschwellige Weise Konzepte der Informatik näher und zeigt dadurch auf, dass die Informatikbranche vielseitige und spannende Berufsperspektiven bietet.

Lehrpersonen der **Sekundarstufe I** und weiteren interessierten Lehrkräften steht das Lehrmittel als Ressource zur Vor- und Nachbereitung des Wettbewerbs kostenlos zur Verfügung. Die sechs Unterrichtseinheiten des Lehrmittels wurden seit Juni 2012 von der LerNetz AG in Zusammenarbeit mit dem Fachdidaktiker und Dozenten Dr. Martin Guggisberg der PH FHNW entwickelt. Das Angebot wurde zweisprachig (Deutsch und Französisch) entwickelt.



I learn it: <http://ilearnit.ch/>

In thematischen Modulen können Kinder und Jugendliche auf dieser Website einen Aspekt der Informatik auf deutsch und französisch selbständig entdecken und damit experimentieren. Derzeit sind sechs Module verfügbar.



Der Informatik-Biber neu auf Facebook:

<https://www.facebook.com/informatikbiberch>

010100110101011001001001
010000010010110101010011
010100110100100101000101
001011010101001101010011
010010010100100100100001



www.svia-ssie-ssii.ch
schweizerischervereinfürinformatikind
erausbildung//sociétésuissedel'inform
atique dans l'enseignement//societàsviz
zera per l'informaticanell'insegnamento

Werden Sie SVIA Mitglied – <http://svia-ssie-ssii.ch/svia/mitgliedschaft> und unterstützen Sie damit den Informatik-Biber.

Ordentliches Mitglied des SVIA kann werden, wer an einer schweizerischen Primarschule, Sekundarschule, Mittelschule, Berufsschule, Hochschule oder in der übrigen beruflichen Aus- und Weiterbildung unterrichtet.

Als Kollektivmitglieder können Schulen, Vereine oder andere Organisationen aufgenommen werden.