

Informatik Biber

2022

Klasse 3/4



Informatik-Biber 2022

[Informatik-Biber 2022
\(Stufen 3 und 4\)](#)

[Ausmalbild](#)
[Bonbon-Spender](#)
[Kinder lieben Bücher](#)

[Bienenwaben](#)
[Vertauschen](#)
[Schildkröte und Hase](#)

[Biber-Burger](#)
[Matrosenketten](#)
[Herzbild](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

Ausmalbild



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

► **Ausmalbild**

Bonbon-Spender
Kinder lieben Bücher

Bienenwaben
Vertauschen
Schildkröte und Hase

Biber-Burger
Matrosenketten
Herzbild

Teilnahme beenden

Zurück

Weiter

Ausmalbild

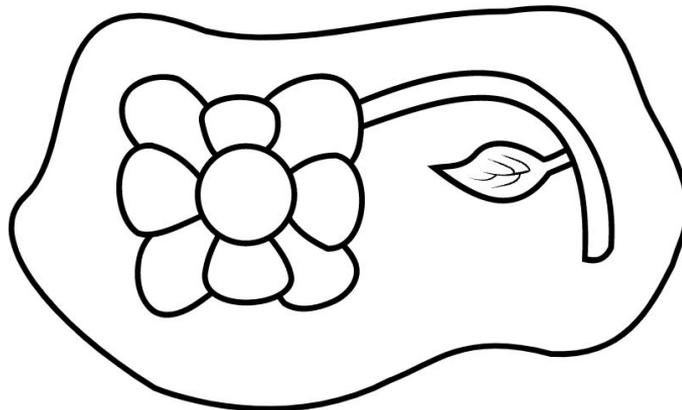
Verbleibende Zeit 29:43

**Male das ganze Bild aus, mit den drei farbigen Mustern.
Zwei Flächen, die sich berühren, dürfen nicht die gleiche Farbe haben.**

Klicke rechts auf eine Farbe.

Klicke danach auf eine weiße Fläche, um sie mit der Farbe auszumalen.

Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Bonbon-Spender



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild

► **Bonbon-Spender**

Kinder lieben Bücher

Bienenwaben

Vertauschen

Schildkröte und Hase

Biber-Burger

Matrosenketten

Herzbild

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Bonbon-Spender**

Verbleibende Zeit 29:31

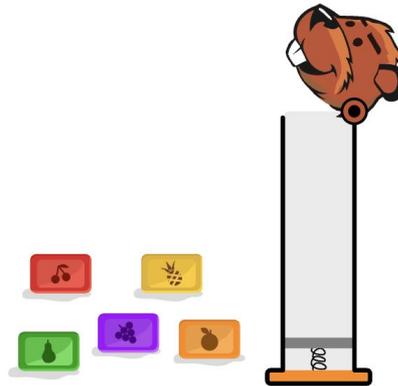
Anna füllt fünf Bonbons in einen Spender.
Danach isst sie die Bonbons so nacheinander,
wie sie oben aus dem Spender kommen.

Sie möchte die Bonbons so nacheinander essen:



Wie muss Anna die Bonbons in den Spender füllen?

*Ziehe die Bonbons richtig in den Spender.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Kinder lieben Bücher



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild

Bonbon-Spender

► **Kinder lieben Bücher**

Bienenwaben

Vertauschen

Schildkröte und Hase

Biber-Burger

Matrosenketten

Herzbild

Teilnahme beenden

Zurück

Weiter

Kinder lieben Bücher

Verbleibende Zeit 29:23

Die Kinder leihen in der Bibliothek Bücher aus.
Die Bibliothek schreibt in einer Tabelle auf, wer welches Buch ausgeliehen hat.

Welches Buch haben die Kinder am häufigsten ausgeliehen?

Klicke auf das richtige Buch.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.





Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Bienenwaben



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild
Bonbon-Spender
Kinder lieben Bücher

► **Bienenwaben**

Vertauschen
Schildkröte und Hase

Biber-Burger
Matrosenkette
Herzbild

Teilnahme beenden

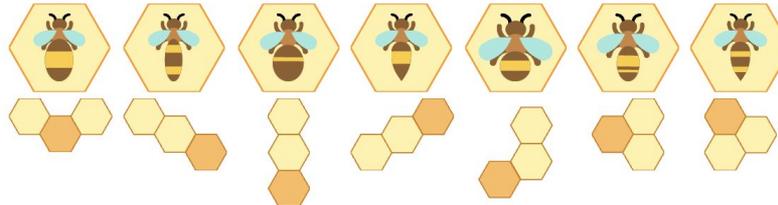
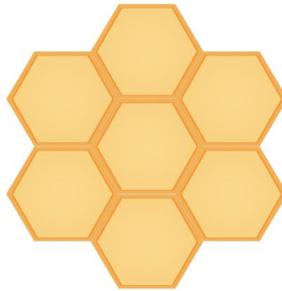
Zurück Weiter **Bienenwaben**

Verbleibende Zeit 29:15

Die Bienen wollen auf die sieben Waben.
Unter jeder Biene zeigt ein Hinweis, wann eine Wabe für sie richtig ist.

Ziehe jede Biene auf eine richtige Wabe!

*Wenn du eine Biene auf eine falsche Wabe ziehst, wird die Wabe rot.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Vertauschen



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild
Bonbon-Spender
Kinder lieben Bücher

Bienenwaben
▶ **Vertauschen**
Schildkröte und Hase

Biber-Burger
Matrosenkette
Herzbild

Teilnahme beenden

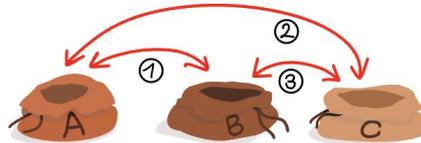
Zurück Weiter **Vertauschen**

Verbleibende Zeit 28:59

Lila legt eine Murmel in Beutel A, einen Edelstein in Beutel B und ein Stück Papier in Beutel C.



Dann vertauscht sie die Inhalte:
zuerst die von Beutel A und Beutel B, danach die von A und C
und zuletzt die von B und C.



Wo sind die drei Dinge dann?

Ziehe die Dinge in die richtigen Beutel.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Schildkröte und Hase



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild
Bonbon-Spender
Kinder lieben Bücher

Bienenwaben
Vertauschen

▶ Schildkröte und Hase

Biber-Burger
Matrosenkettchen
Herzbild

Teilnahme beenden

Zurück

Weiter

Schildkröte und Hase

Verbleibende Zeit 28:48

Schildkröte 🐢 und Hase 🐇 machen einen Wettlauf. Unten siehst du die Laufbahn.

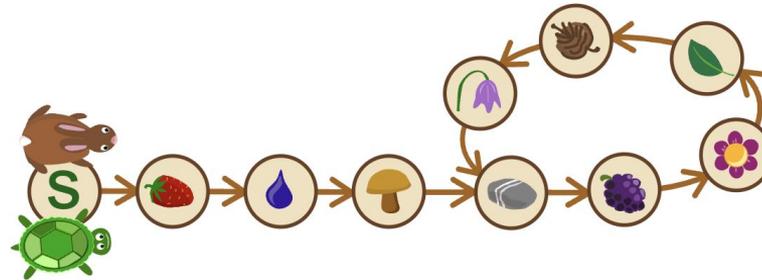
Sie starten gleichzeitig auf dem Feld **S**.
Sie gehen von Feld zu Feld, den Pfeilen entlang.

In einer Minute geht ...

- ... die Schildkröte ein Feld vorwärts und
- ... der Hase zwei Felder vorwärts.

Wo treffen sich Schildkröte und Hase nach dem Start zum ersten Mal wieder?

*Klicke auf das richtige Feld.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Biber-Burger



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild
Bonbon-Spender
Kinder lieben Bücher

Bienenwaben
Vertauschen
Schildkröte und Hase

► **Biber-Burger**
Matrosenketten
Herzbild

[Teilnahme beenden](#)

Zurück

Weiter

Biber-Burger

Verbleibende Zeit 28:39

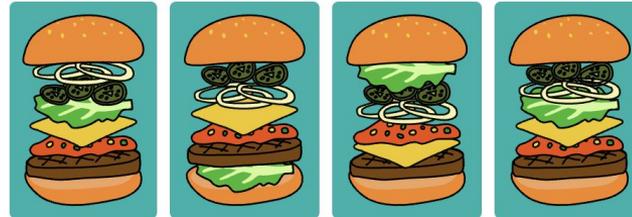
Für Biber-Burger gibt es diese Zutaten:

Brötchen	Patty	Soße	Gurken	Salat	Zwiebeln	Käse

Echte Biber-Burger erfüllen alle diese Bedingungen:

1. Die Soße ist direkt auf dem Patty.
2. Das Patty und der Käse liegen unter den Gurken, dem Salat und den Zwiebeln.
3. Die Zwiebeln berühren nicht das Brötchen.

Nur einer dieser Burger ist ein echter Biber-Burger. Welcher?



Antwort zurücknehmen

Matrosenkette



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild
Bonbon-Spender
Kinder lieben Bücher

Bienenwaben
Vertauschen
Schildkröte und Hase

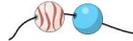
Biber-Burger
▶ **Matrosketten**
Herzbild

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Matrosketten**

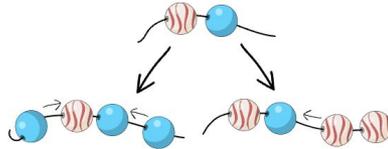
Verbleibende Zeit 28:21

Monika macht Matrosketten mit weiß-roten Wellenperlen und einfarbigen blauen Perlen.
Sie beginnt immer mit einer Wellenperle links und einer blauen Perle rechts:

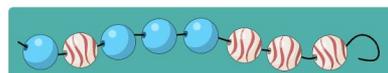
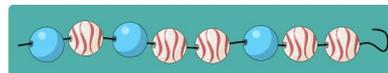
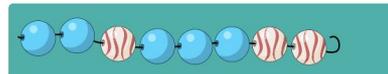
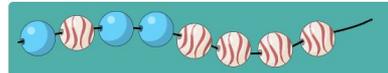


Dann verlängert sie die Matroskette mehrmals. Jedesmal fügt sie

- entweder an beiden Enden der Schnur jeweils eine blaue Perle hinzu
- oder zwei Wellenperlen am rechten Ende der Schnur hinzu.



Welche dieser Ketten ist **keine** von Monikas Matrosketten?



Antwort zurücknehmen

Herzbild



Informatik-Biber 2022
(Stufen 3 und 4)

Ausmalbild
Bonbon-Spender
Kinder lieben Bücher

Bienenwaben
Vertauschen
Schildkröte und Hase

Biber-Burger
Matrosenketten

► **Herzbild**

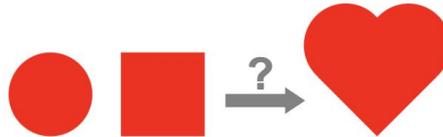
Teilnahme beenden

◀ Zurück Weiter ▶ **Herzbild**

Verbleibende Zeit 28:05

Tina hat zuerst zwei Formen gezeichnet: einen Kreis und ein Quadrat.
Daraus hat sie ein Herz gemacht. Sie hat dabei nur diese Umwandlungen benutzt:

- drehe: eine Form beliebig drehen
- verschiebe: eine Form beliebig verschieben
- verdopple: eine Form an gleicher Stelle verdoppeln



Wie hat Tina das Herz gemacht?

verdopple Kreis, drehe Quadrat, verschiebe Kreis, verschiebe Kreis

verdopple Quadrat, drehe Quadrat, verschiebe Quadrat, verschiebe Kreis

verdopple Kreis, drehe Kreis, verschiebe Kreis, verschiebe Quadrat

verschiebe Kreis, verschiebe Kreis, verdopple Kreis, verschiebe Quadrat

Antwort zurücknehmen

Klasse 5/6



Informatik-Biber 2022

[Informatik-Biber 2022
\(Stufen 5 und 6\)](#)

[Kinder lieben Bücher
Vertauschen](#)
[Schildkröte und Hase](#)
[Sechsecke ausmalen](#)

[Biber-Burger](#)
[Herzbild](#)
[Matrosenketten](#)
[Verstecke](#)

[Geheimes Achteck](#)
[Teppichmuster](#)
[Fiat Lux](#)
[Muttern und
Schrauben](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

Sechsecke ausmalen



Informatik-Biber 2022
(Stufen 5 und 6)

Kinder lieben Bücher
Vertauschen
Schildkröte und Hase

▶ **Sechsecke ausmalen**

Biber-Burger
Herzbild
Matrosenketten
Verstecke

Geheimes Achteck
Teppichmuster
Fiat Lux
Muttern und
Schrauben

Teilnahme beenden

[Zurück](#) [Weiter](#) **Sechsecke ausmalen**

Verbleibende Zeit **28:22**

Sami legt weiße Sechsecke aneinander. Dann malt er sie aus, mit drei verschiedenen Farben.

Immer, wenn drei Sechsecke genau so zusammen liegen
(zwei unten und eines oben in der Mitte), müssen sie am Ende ...

- alle drei die gleiche Farbe **oder**
- alle drei verschiedene Farben haben.

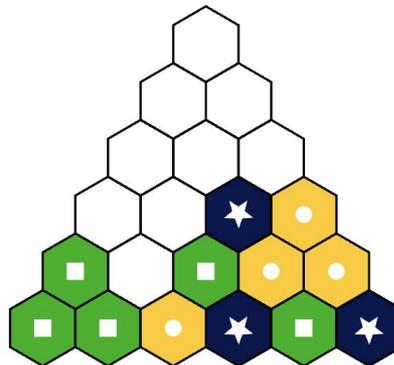


Das gefällt Sami!

Sami hat viele Sechsecke aneinander gelegt und schon einige ausgemalt.

Male alle übrigen Sechsecke aus, so wie es Sami gefällt.

*Klicke auf jedes dieser Sechsecke so lange, bis es die richtige Farbe hat.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Verstecke



Informatik-Biber 2022
(Stufen 5 und 6)

Kinder lieben Bücher
Vertauschen
Schildkröte und Hase
Sechsecke ausmalen

Biber-Burger
Herzbild
Matrosenkette

▶ Verstecke

Geheimes Achteck
Teppichmuster
Fiat Lux
Muttern und
Schrauben

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Verstecke**

Verbleibende Zeit 28:11

Biber Bilbo hat zwei gute Verstecke für sein Futter.

Auf einer Karte markiert er die beiden Felder, in denen die Verstecke liegen, mit **X**.
Aber was ist, wenn andere Biber die Karte und damit die Verstecke finden?

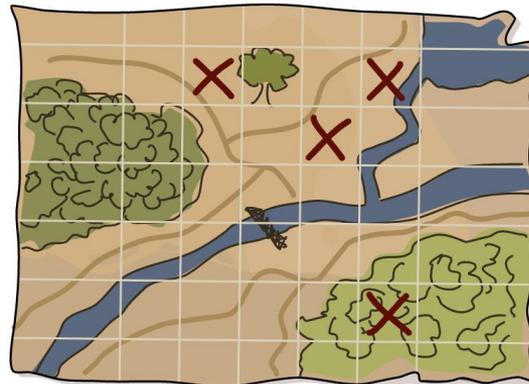
Zur Verwirrung markiert Bilbo weitere Felder mit **X**.
Das macht er so, dass in jeder Zeile und Spalte der Karte eine gerade Anzahl an Feldern markiert ist.

Danach entfernt er die beiden **X** von den Feldern mit seinen Verstecken.

Unten siehst du das Ergebnis.

In welchen Feldern liegen Bilbos Verstecke?

*Klicke auf die richtigen Felder in der Karte.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Geheimes Achteck



Informatik-Biber 2022
(Stufen 5 und 6)

Kinder lieben Bücher
Vertauschen
Schildkröte und Hase
Sechsecke ausmalen

Biber-Burger
Herzbild
Matrosenkettchen
Verstecke

► **Geheimes Achteck**

Teppichmuster
Fiat Lux
Müttern und
Schrauben

Teilnahme beenden

Zurück

Weiter

Geheimes Achteck

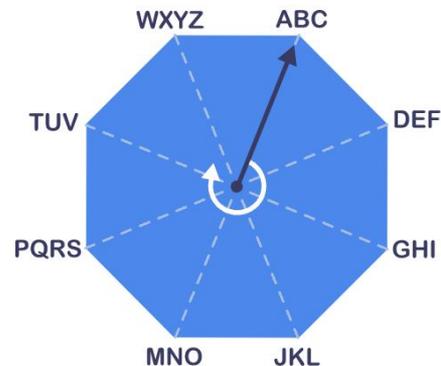
Verbleibende Zeit 28:02

Mit dieser achteckigen Scheibe werden Worte verschlüsselt. Der Zeiger auf der Scheibe kann auf acht verschiedenen Positionen stehen. An jeder Position ist eine Folge von Buchstaben. Am Anfang steht der Zeiger immer bei der Folge ABC. Dann wird jeder Buchstabe des Wortes einzeln verschlüsselt, und zwar mit zwei Ziffern:

- Die erste Ziffer gibt an, um wie viele Positionen der Zeiger im Uhrzeigersinn weiter gedreht wird, damit er bei der Folge mit diesem Buchstaben steht.
- Die zweite Ziffer gibt an, der wievielte Buchstabe in der Folge verschlüsselt wird.

Ein Beispiel: Das Wort PAAR wird so verschlüsselt: 51 31 81 53

Welches Wort wird so verschlüsselt: 22 61 62 74 ?



HALS

HAUT

HAUS

HALLO

HANS

Antwort zurücknehmen

Teppichmuster

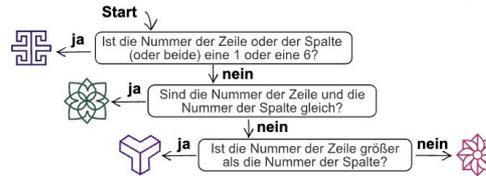
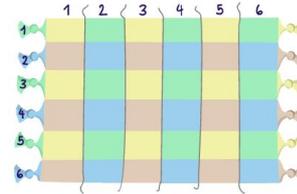
Zurück Weiter **Teppichmuster**

Verbleibende Zeit 27:38

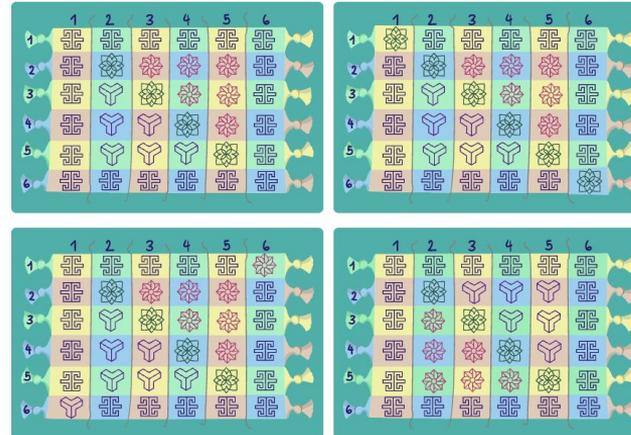
Hale ist eine türkische Künstlerin. Sie gestaltet ein Teppichmuster.

Der Teppich hat Felder, in sechs Zeilen und sechs Spalten.
Für jedes Feld gibt es die Nummer der Zeile und die der Spalte.

Hales Angestellte sollen in jedes Feld ein Symbol setzen.
Hale hat ihnen dazu diese Anleitung gegeben:



Wie wird der Teppich aussehen?



Antwort zurücknehmen

Fiat Lux



Informatik-Biber 2022
(Stufen 5 und 6)

Kinder lieben Bücher
Vertauschen
Schildkröte und Hase
Sechsecke ausmalen

Biber-Burger
Herzbild
Matrosenkette
Verstecke

Geheimes Achteck
Teppichmuster
▶ **Fiat Lux**
Mutter und
Schrauben

Teilnahme beenden

[Zurück](#) [Weiter](#) **Fiat Lux**

Verbleibende Zeit **27:25**

Das Spiel „Fiat Lux“ hat 8 Schalter, die an oder aus sein können.

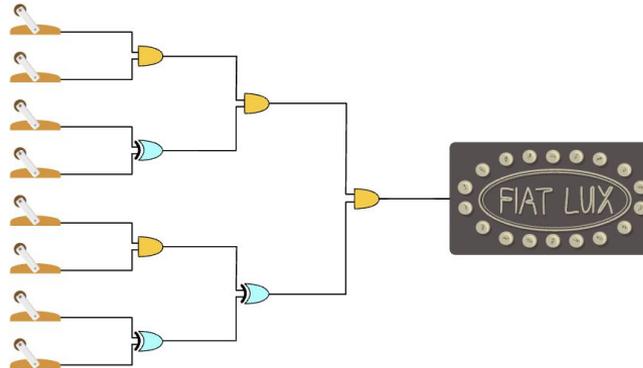
Von den Schaltern aus gehen Drähte zu Bauteilen, von diesen wieder zu anderen Bauteilen und schließlich zu einem Leuchtschild.

Der Ausgangsdraht eines Schalters hat Strom, wenn der Schalter an ist: .
Der Ausgangsdraht eines Bauteils hat Strom, wenn *beide* Eingangsdrähte Strom haben.
Der Ausgangsdraht eines Bauteils hat Strom, wenn *genau ein* Eingangsdraht Strom hat.

Das Leuchtschild leuchtet, wenn sein Eingangsdraht Strom hat.

Stelle die Schalter so, dass das Leuchtschild leuchtet!

*Klicke auf die Schalter um sie umzustellen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.
Achtung: Das Schild im Bild wird nicht leuchten, auch wenn du die Schalter richtig stellst.*



[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Muttern und Schrauben



Informatik-Biber 2022
(Stufen 5 und 6)

Kinder lieben Bücher
Vertauschen
Schildkröte und Hase
Sechsecke ausmalen

Biber-Burger
Herzbild
Matrosenkette
Verstecke

Geheimes Achteck
Teppichmuster
Fiat Lux

► **Muttern und
Schrauben**

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Muttern und Schrauben**

Verbleibende Zeit **27:05**

Ben steht am Fließband und verarbeitet Bauteile: Muttern  und Schrauben .



Ben geht strikt nach folgendem Verfahren vor:

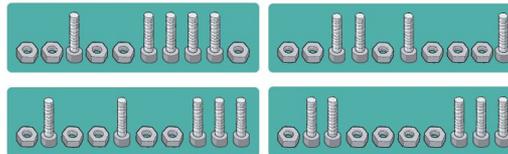
- Ben nimmt das nächste Bauteil vom Fließband herunter.
- Wenn Ben eine Mutter vom Fließband genommen hat, legt er sie in den Eimer.
- Wenn Ben eine Schraube vom Fließband genommen hat, nimmt er eine Mutter aus dem Eimer, schraubt sie auf die Schraube und legt das fertige Teil in den Kasten.

Bei diesem Verfahren können zwei Fehler auftreten:

1. Ben nimmt eine Schraube vom Fließband, aber es ist keine Mutter im Eimer, die er aufschrauben könnte.
2. Ben hat alle Bauteile vom Fließband verarbeitet, aber es sind immer noch Muttern im Eimer.

Der Eimer für die Muttern ist ausreichend groß und zu Beginn leer.

Welche Folge von Muttern und Schrauben kann Ben ohne Fehler von links nach rechts verarbeiten?



Antwort zurücknehmen

Klasse 7/8



Informatik-Biber 2022

Informatik-Biber 2022
(Stufen 7 und 8)

[Achtung Fliegenpilz](#)
[Biber-Burger](#)
[Matrosenketten](#)
[Stickmuster](#)
[Verstecke](#)

[Lilis Nachbarn](#)
[Fiat Lux](#)
[Mütern und Schrauben](#)
[Teppichmuster](#)
[Geheimes Achteck](#)

[Rundhangar](#)
[Endstand](#)
[Filmabend](#)
[Roboter Tina](#)
[Zahlenfolgen](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

Achtung Fliegenpilz

► **Achtung Fliegenpilz**

Biber-Burger
Matrosenketten
Stickmuster
Verstecke

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Müttern und
Schrauben
Teppichmuster
Geheimes Achteck

Rundhangar
Endstand
Filmabend
Roboter Tina
Zahlenfolgen

Teilnahme beenden

Zurück Weiter

Achtung Fliegenpilz

Verbleibende Zeit 39:24

Beim Spiel „Achtung Fliegenpilz“ ist zu Beginn genau ein Fliegenpilz zu sehen.

Alle anderen Felder des Spielbretts sind zugedeckt.

Deckst du ein Feld auf, erscheint entweder ein weiterer Fliegenpilz

oder die Anzahl der Fliegenpilze auf den Nachbarfeldern.

Wenn du alle Felder aufdeckst, auf denen kein Fliegenpilz versteckt ist, hast du gewonnen.

Hier ist ein Beispiel für ein vollständig aufgedecktes Spielbrett:

0	1	1	1
1	3		2
1			2
1	2	2	1

Du hast ein neues Spiel begonnen und bereits einige Felder aufgedeckt – siehe unten.

Auf welchen der übrigen Felder ist sicher kein Fliegenpilz?

Klicke alle diese Felder an.

Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

	1		
1	2	1	
	1		

Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Lils Nachbarn



Informatik-Biber 2022
(Stufen 7 und 8)

[Achtung Fliegenpilz](#)
[Biber-Burger](#)
[Matrosenketten](#)
[Stickmuster](#)
[Verstecke](#)

▶ **Lilis Nachbarn**

[Fiat Lux](#)
[Mütern und Schrauben](#)
[Teppichmuster](#)
[Geheimes Achteck](#)

[Rundhangar](#)
[Endstand](#)
[Filmabend](#)
[Roboter Tina](#)
[Zahlenfolgen](#)

[Teilnahme beenden](#)

Zurück

Weiter

Lilis Nachbarn

Verbleibende Zeit 21:43

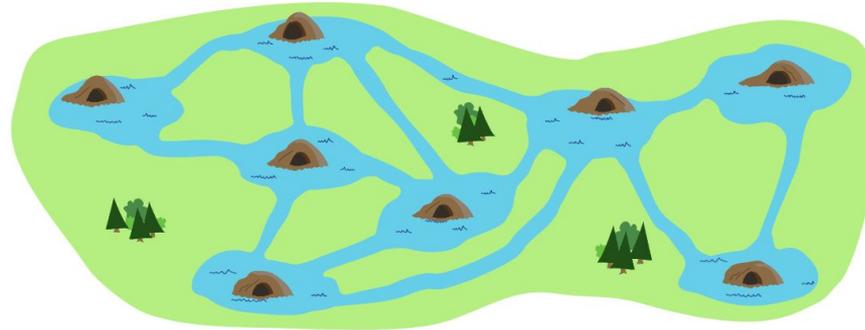
Auf der Karte siehst du acht Biberburgen. In jeder Burg wohnt genau ein Biber. Zwei Biber sind Nachbarn, wenn ein Kanal ihre Burgen verbindet.

Das ist bekannt:

- Lili, Simon und Peter haben je vier Nachbarn.
- Simon und Peter sind Ninas einzige Nachbarn.

Wo wohnt Lili?

Klicke auf die richtige Biberburg.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Stickmuster

Lana besitzt eine programmierbare Stickmaschine.

Die Maschine kann diese zwei Zeichen sticken: **+** oder **X**.

Außerdem kann sie aus diesen Zeichen ein drittes Zeichen zusammensetzen: *****.

Dazu muss der Stoff zwischen **X** und **+** (oder umgekehrt) um ein Zeichen zurückgeschoben werden.

Lana programmiert die Stickmaschine mit diesen drei Tasten:

	Die Stickmaschine stickt + .
	Die Stickmaschine stickt X .
	Der Stoff wird um ein Zeichen zurückgeschoben.

Die Stickmaschine führt ein Programm so oft hintereinander aus, wie Lana will.
So hat Lana dieses Muster

+ * X + * X

mit diesem Programm erstellt:

+ + ← X X

Mit welchem Programm hat Lana nun dieses Muster erstellt?

X X * X * X X * X * X X * X * X X * X * X

X X X ← + X X

X X X ← + X + ← X

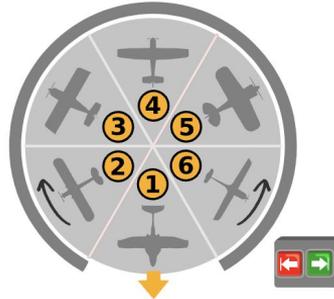
X X X ← + X + ← X X X

+ ← X + ← X X + ← X X

Rundhangar

Auf dem Flugplatz von Beavertown parken sechs Flugzeuge in einem Hangar. Sie stehen auf einer Drehscheibe, in sechs Parkpositionen.

Außen gibt es zwei Pfeiltasten  . Mit einem Tastendruck kann man die Drehscheibe um genau eine Parkposition nach links oder rechts drehen.



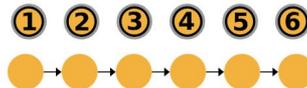
Morgens, wenn die Piloten ihre Flugzeuge abholen, ist die Parkposition 1 immer beim Hangartor und das Flugzeug darauf kann herausrollen. Im besten Fall müssen die Pfeiltasten dann noch fünfmal gedrückt werden, damit auch alle weiteren Flugzeuge herausrollen können. Wenn beispielsweise die Piloten in der Reihenfolge 1, 6, 5, 4, 3, 2 auf die Parkpositionen zugreifen wollen, genügt es, die Taste  fünfmal zu drücken.

Aber was ist der schlechteste Fall?

Bei welcher Reihenfolge müssen die Tasten am häufigsten gedrückt werden? (Natürlich drücken die Piloten die Tasten nur so oft wie unbedingt nötig, damit ihr Flugzeug herausrollen kann.)

Gib ein Beispiel für eine solche Reihenfolge.

Ziehe die Nummern der Parkpositionen in eine entsprechende Reihenfolge. Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



Endstand



Informatik-Biber 2022
(Stufen 7 und 8)

Achtung Fliegenpilz
Biber-Burger
Matrosenketten
Stickmuster
Verstecke

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Müttern und Schrauben
Teppichmuster
Geheimes Achteck

Rundhangar
▶ **Endstand**
Filmabend
Roboter Tina
Zahlenfolgen

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Endstand**

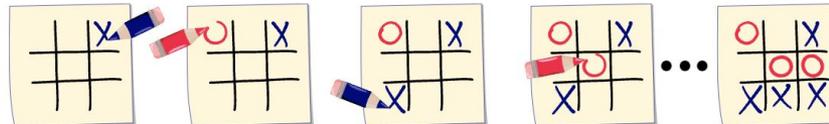
Verbleibende Zeit 20:57

Tic-Tac-Toe ist ein Spiel für zwei Personen.

In ein Raster mit 3 x 3 Feldern setzen die Spieler abwechselnd je ein Zeichen in ein freies Feld: immer zuerst der eine Spieler ein X, der andere ein O.

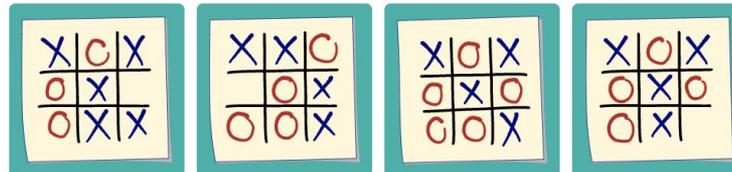
Wer zuerst drei (gleiche) Zeichen in eine Zeile, Spalte oder Diagonale setzen kann, gewinnt; dann ist das Spiel beendet. Wenn alle Felder besetzt sind und niemand gewonnen hat, endet das Spiel unentschieden.

Hier siehst du die Spielstände aus einem möglichen Spielverlauf: nach den ersten vier Spielzügen und nach dem letzten Zug. Der Spieler mit X gewinnt.



Den Spielstand am Ende eines Spiels nennen wir Endstand.
Die Spielregeln legen genau fest, wie ein Endstand aussehen kann.

Nur eines der vier Bilder zeigt einen Endstand von Tic-Tac-Toe. Welches?



Antwort zurücknehmen

Filmabend



Informatik-Biber 2022
(Stufen 7 und 8)

Achtung Fliegenpilz
Biber-Burger
Matrosenketten
Stickmuster
Verstecke

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Müttern und
Schrauben
Teppichmuster
Geheimes Achteck

Rundhangar
Endstand
▶ **Filmabend**
Roboter Tina
Zahlenfolgen

Teilnahme beenden

[Zurück](#) [Weiter](#) **Filmabend**

Verbleibende Zeit 20:46

Ein paar Freunde möchten einen Film miteinander anschauen.
Zur Auswahl stehen sieben Filme. Um eine Entscheidung zu fällen,
bewertet jede Person jeden Film, und zwar mit
gut 😊, mittel 😐 oder schlecht 😞.

Das Ergebnis siehst du unten. Leider gibt es keinen Favoriten für den Filmabend.

Ein Film ist ein „Favorit“, wenn jede Person diesem Film die eigene beste Bewertung gegeben hat.
Film 1 zum Beispiel ist kein Favorit, weil Niklaus seine beste Bewertung
einem anderen Film gegeben hat, nämlich Film 4.

Ada möchte nun so wenig Freunde wie möglich überzeugen, ihre Bewertung zu ändern,
damit es doch einen Favoriten gibt.

Hilf Ada und ändere so wenige Bewertungen wie möglich, so dass es einen Favoriten gibt.

*Klicke mehrmals auf die Bewertungen, um Sie zu ändern.
Geänderte Bewertungen werden größer angezeigt.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

	1	2	3	4	5	6	7
Ada	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Nancy	😐	😊	😊	😐	😐	😊	😊
Niklaus	😞	😞	😞	😐	😞	😞	😞
Grace	😞	😐	😐	😐	😞	😐	😞
Edsger	😊	😐	😞	😞	😐	😊	😊
Rozsa	😐	😞	😐	😞	😊	😐	😐

Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Roboter Tina

Zahlenfolgen



Informatik-Biber 2022
(Stufen 7 und 8)

Achtung Fliegenpilz
Biber-Burger
Matrosenketten
Stickmuster
Verstecke

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Muttern und
Schrauben
Teppichmuster
Geheimes Achteck

Rundhangar
Endstand
Filmabend
Roboter Tina
▶ Zahlenfolgen

Teilnahme beenden

Zurück

Weiter

Zahlenfolgen

Verbleibende Zeit 20:18

Hier siehst du eine Folge von Zahlen, mit Namen X.
An den Positionen 1 bis 5 in der Folge X stehen diese Zahlen: 5, 3, 2, 4, 1

X ¹5 ²3 ³2 ⁴4 ⁵1

Die Zahl an einer bestimmten Position beschreiben wir,
indem wir Namen und Position einklammern.
Ein Beispiel: Die Zahl an Position 2 von Folge X beschreiben wir so: $(X\ 2)$.
Aktuell ist $(X\ 2) = 3$.

Eine so beschriebene Zahl in der Folge kann selbst auch eine Position sein.
Zum Beispiel ist $(X\ (X\ 2)) = (X\ 3) = 2$.

Hier sind drei andere Folgen: A, B und C.

A 3 2 4 1 5
B 5 4 1 3 2
C 2 5 4 3 1

Welche Zahl beschreiben wir so: $(A\ (B\ (C\ 3)))$?

1

2

3

4

5

Antwort zurücknehmen

Klasse 9/10



Informatik-Biber 2022

[Informatik-Biber 2022
\(Stufen 9 und 10\)](#)

[Lilis Nachbarn](#)

[Fiat Lux](#)

[Achtung Fliegenpilz](#)

[Mutter und
Schrauben](#)

[Geheimes Achteck](#)

[Zahlenfolgen](#)

[Rundhangar](#)

[Roboter Tina](#)

[Filmabend](#)

[Endstand](#)

[Spiel am Strand](#)

[Marias Kiste](#)

[Zauberschule](#)

[Schokolade packen](#)

[Edelsteine](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.

Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!

Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.

Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.

Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.

Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.

Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.

Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.

Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

Spiel am Strand



Informatik-Biber 2022
(Stufen 9 und 10)

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Achtung Fliegenpilz
Müttern und
Schrauben
Geheimes Achteck

Zahlenfolgen
Rundhangar
Roboter Tina
Filmabend
Endstand

► **Spiel am Strand**

Marias Kiste
Zauberschule
Schokolade packen
Edelsteine

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Spiel am Strand**

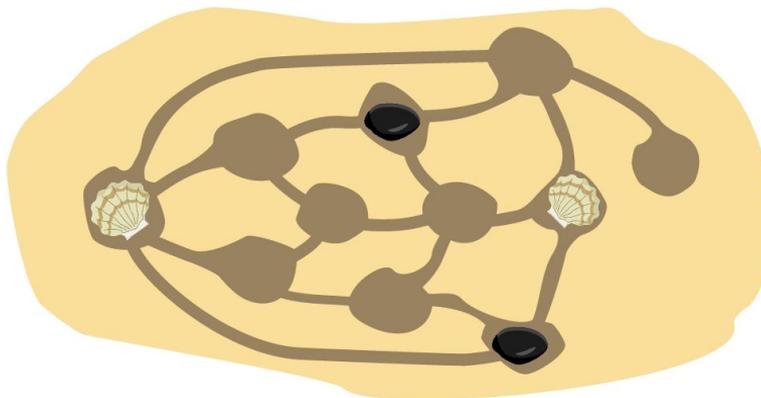
Verbleibende Zeit 39:39

Ann und Bob spielen am Strand.
Sie graben einige Mulden und verbinden manche davon mit Furchen.
Anns Spielfiguren sind Muscheln 🐚, Bobs Spielfiguren sind Kieselsteine 🪨.

Abwechselnd setzen sie eine ihrer Spielfiguren in eine freie Mulde.
Verloren hat, wer als erstes zwei eigene Figuren in zwei direkt verbundene Mulden gesetzt hat.
Unten siehst du den Spielstand nach einigen Zügen. Ann ist an der Reihe.

In welche Mulde muss Ann ihre nächste Muschel setzen, um sich den Sieg zu sichern?

*Klicke auf die richtige Mulde.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

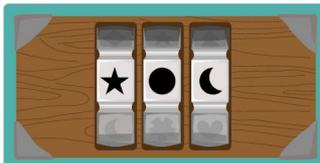
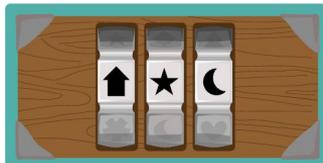
Marias Kiste

Maria findet eine geheimnisvolle Kiste. Ob ein Schatz darin versteckt ist? Leider ist die Kiste verschlossen. Um sie zu öffnen, muss Maria den "Schlüssel" herausfinden: die richtige Kombination aus drei Symbolen.

Zum Glück findet sie neben der Kiste auch diese Hinweise zu einigen falschen Kombinationen:

1		Eines der Symbole ist Teil des Schlüssels und steht an der richtigen Position.
2		Keines der Symbole ist Teil des Schlüssels.
3		Zwei Symbole sind Teil des Schlüssels. Beide stehen aber an der falschen Position.
4		Ein Symbol ist Teil des Schlüssels. Es steht aber an der falschen Position.
5		Ein Symbol ist Teil des Schlüssels. Es steht aber an der falschen Position.

Eine dieser Kombinationen ist der Schlüssel für Marias Kiste. Welche?



Antwort zurücknehmen

Zauberschule



Informatik-Biber 2022
(Stufen 9 und 10)

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Achtung Fliegenpilz
Muttern und
Schrauben
Geheimes Achteck

Zahlenfolgen
Rundhangar
Roboter Tina
Filmabend
Endstand

Spiel am Strand
Marias Kiste

▶ **Zauberschule**
Schokolade packen
Edelsteine

Teilnahme beenden

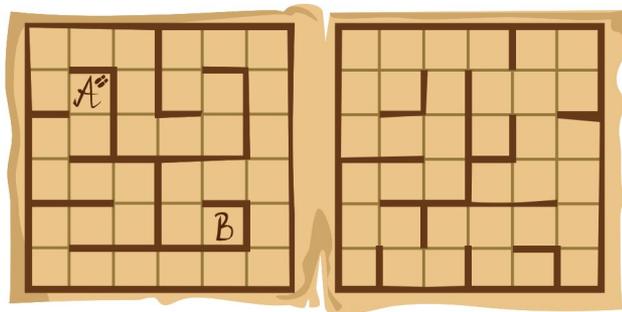
Zurück

Weiter

Zauberschule

Verbleibende Zeit 39:12

Die Zauberschule hat zwei Stockwerke. Die Stockwerke liegen genau übereinander. Beide sind in Felder eingeteilt, und es gibt Wände zwischen einigen Feldern:



Zauberschüler Ron braucht 1 Sekunde, um auf dem gleichen Stockwerk von einem Feld zum nächsten zu gehen. Leider hat Ron vergessen, wie er durch Wände gehen kann. Er kann aber von einem Stockwerk zum entsprechenden Feld des anderen Stockwerks gelangen; dazu braucht er 5 Sekunden.

Ron möchte von Feld A zu Feld B gelangen, und zwar so schnell wie möglich.

Wie viele Sekunden braucht Ron dazu mindestens?

6 Sekunden

16 Sekunden

18 Sekunden

20 Sekunden

Antwort zurücknehmen

Schokolade packen



Informatik-Biber 2022
(Stufen 9 und 10)

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Achtung Fliegenpilz
Muttern und
Schrauben
Geheimes Achteck

Zahlenfolgen
Rundhangar
Roboter Tina
Filmabend
Endstand

Spiel am Strand
Marias Kiste
Zauberschule
▶ Schokolade packen
Edelsteine

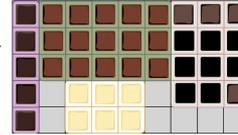
Teilnahme beenden

Zurück Weiter Schokolade packen

Verbleibende Zeit 39:00

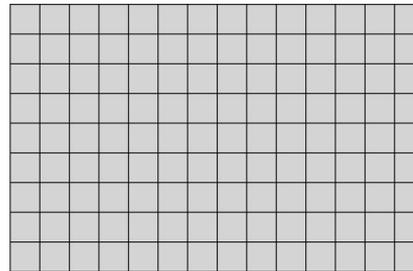
Jeder Kunde einer Schokoladenfabrik soll als Werbung vier Tafeln Schokolade bekommen. Die Tafeln sind unterschiedlich groß, aber ihre Stücke sind alle quadratisch und gleich groß.

Die vier Tafeln müssen nebeneinander in eine Schachtel. In der Schachtel soll so wenig Platz frei bleiben wie möglich. Wenn die Tafeln zum Beispiel so gelegt werden, passen sie in eine Schachtel für 5 x 9 Stücke, mit freiem Platz für 7 Stücke.



Lege die Tafeln so, dass sie in eine Schachtel mit möglichst wenig freiem Platz passen.

Ziehe die Tafeln mit + auf das Feld. Klicke den Pfeil u, um eine Tafel zu drehen. Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Edelsteine



Informatik-Biber 2022
(Stufen 9 und 10)

Lilis Nachbarn
Fiat Lux
Achtung Fliegenpilz
Muttern und
Schrauben
Geheimes Achteck

Zahlenfolgen
Rundhangar
Roboter Tina
Filmabend
Endstand

Spiel am Strand
Marias Kiste
Zauberschule
Schokolade packen

▶ Edelsteine

Teilnahme beenden

Zurück

Weiter

Edelsteine

Verbleibende Zeit 38:47

Peter hat einige Edelsteine.
Sie sind alle unterschiedlich wertvoll.

Sarah kennt Peters Edelsteine, aber nicht deren Wert.
Sie will wissen, welcher Stein der wertvollste ist.

Dazu macht sie Folgendes dreimal:

- Sie wählt vier von Peters Steinen aus und ...
- ... fragt ihn, welcher davon der wertvollste Stein ist.

Jedesmal wählt sie die vier Steine beliebig neu aus,
und Peter gibt ihr jedesmal eine ehrliche Antwort.

Danach weiß Sarah, welcher Stein der wertvollste ist.

Wie viele Edelsteine kann Peter höchstens haben?

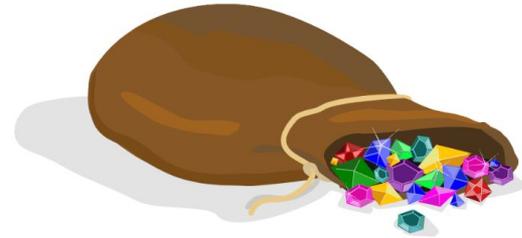
8 Edelsteine

10 Edelsteine

11 Edelsteine

12 Edelsteine

Antwort zurücknehmen



Klasse 11 bis 13



Informatik-Biber 2022

▶ **Informatik-Biber 2022**
(Stufen 11 bis 13)

[Rundhangar](#)

[Endstand](#)

[Filmabend](#)

[Roboter Tina](#)

[Zahlenfolgen](#)

[Marias Kiste](#)

[Edelsteine](#)

[Schokolade packen](#)

[Spiel am Strand](#)

[Zauberschule](#)

[Computerviren](#)

[Zauberland](#)

[Bibermeisterschaft](#)

[Bemalte Böden](#)

[Kartenquadrat](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

Computerviren



Informatik-Biber 2022
(Stufen 11 bis 13)

[Rundhangar](#)
[Endstand](#)
[Filmabend](#)
[Roboter Tina](#)
[Zahlenfolgen](#)

[Marias Kiste](#)
[Edelsteine](#)
[Schokolade packen](#)
[Spiel am Strand](#)
[Zauberschule](#)

▶ Computerviren

[Zauberland](#)
[Bibermeisterschaft](#)
[Bemalte Böden](#)
[Kartenquadrat](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#)[Weiter](#)

Computerviren

Verbleibende Zeit 39:11

In einem Computernetz haben sich zwei Netzknoten mit Computerviren infiziert: einer mit dem Virus BlueBug , ein anderer mit dem Virus RedRaptor .

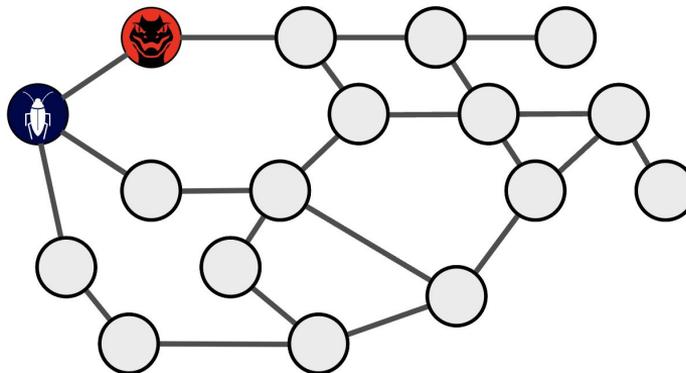
Immer am Morgen breiten sich beide Viren aus. Jedes Virus infiziert dann zusätzlich alle Knoten, die mit den von ihm bereits infizierten Knoten direkt verbunden sind.

Wenn ein Knoten mit beiden Viren infiziert ist, schaltet er nach einigen Stunden wegen Überlastung ab . Die Viren können sich an den folgenden Tagen von dort also nicht weiter ausbreiten.

Unten siehst du das Computernetz mit den Knoten und ihren direkten Verbindungen. Die beiden zu Beginn infizierten Knoten sind markiert. Nach einigen Tagen sind alle Knoten mit einem Virus infiziert oder sogar abgeschaltet.

**Welche Knoten sind dann mit welchem Virus infiziert oder abgeschaltet?
Wähle für jeden Knoten die richtige Markierung.**

*Klicke auf jeden Netzknoten ein- oder mehrmals, um die richtige Markierung auszuwählen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

[Antwort speichern](#)[Antwort zurücknehmen](#)

Zauberland

Im Zauberland gibt es vier verschiedene magische Objekte:

Zauberhüte , Kristallkugeln , Zauberbücher  und Zaubertränke .

Zauberhüte und Kristallkugeln können jeweils auf zwei verschiedene Weisen verwandelt werden. Die Tabelle zeigt, was dabei aus den Objekten entsteht – genau an der Stelle, wo sie vorher waren, und genau in der gezeigten Anordnung:

Aus	entsteht
	
	 
	 
	  

Verwandlungen können beliebig oft und in beliebiger Reihenfolge passieren. So kann aus einem einzigen magischen Objekt eine lange Anordnung von Objekten entstehen.

Welche Anordnung kann aus einem einzigen Zauberhut **NICHT** entstehen?




























Antwort zurücknehmen

Bibermeisterschaft

An der Bibermeisterschaft nehmen 8 Biber teil. Es gibt drei Runden.
In jeder Runde sammelt jeder Biber Punkte.

- In Runde ① werden zwei Teams aus je 4 Bibern gebildet.
Die Punkte der einzelnen Biber werden aufsummiert.
Das Team mit den meisten Punkten gewinnt.
Diese Biber sind in Runde 2 die Spitzengruppe und spielen um die Plätze 1 bis 4.
Die Verlierer machen die Plätze 5 bis 8 unter sich aus.
- Runde ② wird mit denselben Regeln durchgeführt.
Die Teams bestehen jetzt aus 2 Bibern.
Das Gewinnsteam der Spitzengruppe spielt in Runde 3 um Platz 1.
Die Verlierer machen die Plätze 3 und 4 unter sich aus.
- In Runde ③ treten die Biber einzeln gegeneinander an.



Biber Ada erreicht Platz 1 der Bibermeisterschaft.
Hier siehst du die Punkte, die jeder Biber in jeder Runde erzielt hat:

①	15	16	19	18	17	20	19	19
②	20	27	30	24	28	24	30	30
③	10	14	11	15	16	13	9	12

Welche Biber waren in Adas Team in Runde ①?

Schiebe deren Trikots auf die Fragezeichen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Bemalte Böden

Der Boden eines quadratischen Raumes ist in 30 x 30 Felder unterteilt.
Auf zehn Feldern liegen solche Chips mit farbigen Symbolen:



Ein Roboter soll den Boden mit diesen Symbolen bemalen, Feld für Feld.
Er hat dafür vier verschiedene Regeln.

Auf einem Feld, auf dem kein Chip liegt, malt er ...

- 1 ... das Symbol des Chips, der ihm am nächsten ist.
- 2 ... das Symbol des Chips, der am weitesten von ihm entfernt ist.
- 3 ... das Symbol des Chips, der ihm am zweitnächsten ist.
- 4 ... das Symbol, das bei den 6 am nächsten liegenden Chips am häufigsten vorkommt.



Der Roboter bemalt alle Felder nach derselben Regel.

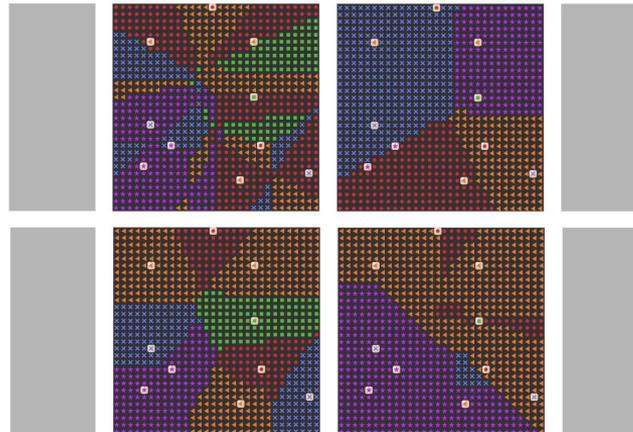
Wenn die Regel für ein Feld mehrere mögliche Symbole ergibt, sucht der Roboter sich zufällig eines davon aus.

Unten siehst du für jede Regel, wie der Boden am Ende bemalt ist.

Welcher Boden passt zu welcher Regel?

Ziehe jede Regelnummer zum passenden Boden.

Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



Kartenquadrat



Informatik-Biber 2022
(Stufen 11 bis 13)

Rundhangar
Endstand
Filmabend
Roboter Tina
Zahlenfolgen

Marias Kiste
Edelsteine
Schokolade packen
Spiel am Strand
Zauberschule

Computerviren
Zauberland
Bibermeisterschaft
Bemalte Böden
▶ **Kartenquadrat**

Teilnahme beenden

Zurück

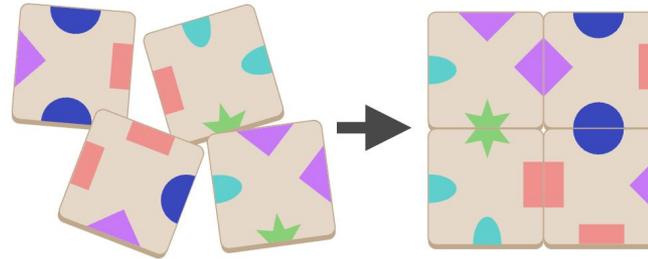
Weiter

Kartenquadrat

Verbleibende Zeit 38:16

Du sollst mit vier Karten ein Quadrat legen.
Dabei müssen je zwei sich berührende Ränder das gleiche Symbol zeigen.

Mit diesen vier Karten kannst du ein solches Quadrat legen:



Mit vier der folgenden Karten kannst du ebenfalls ein solches Quadrat legen.

Welche Karte kannst Du dabei **NICHT** verwenden?



Antwort zurücknehmen