

Übungsaufgaben zum
Informatikbiber

2022





3-4: mittel

5-6: leicht

7-8: –

9-10: –

11-13: –



Bäume fällen

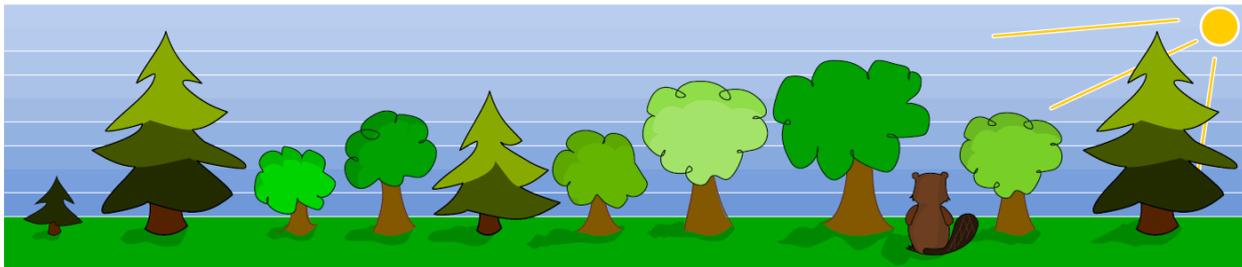
Ein Biber möchte einen Damm bauen.

Damit er immer die richtigen Bäume fällt, hat er sich zwei Bedingungen überlegt.

Er wird einen Baum genau dann fällen, wenn

- direkt links daneben ein kleinerer Baum steht und
- direkt rechts daneben ein größerer Baum steht.

Welche Bäume wird der Biber fällen?





3-4: leicht

5-6: leicht

7-8: –

9-10: –

11-13: –



Brückenbau

Bella möchte eine Brücke bauen,
über einen Bach. Sie braucht: einen Hammer,
Nägel, Bretter und ein Seil.

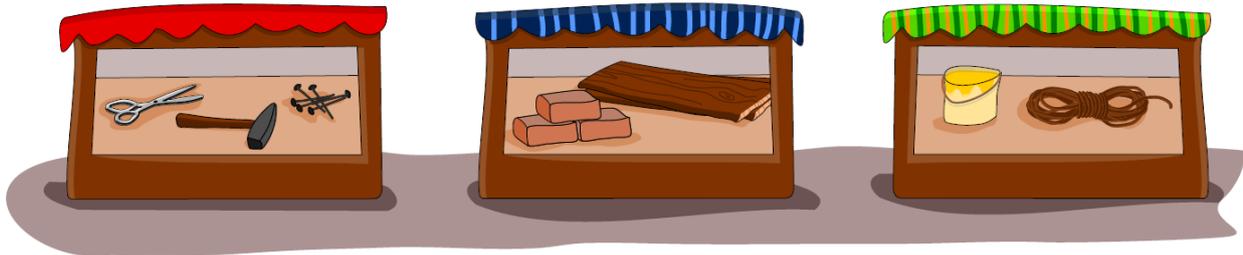
Im Keller findet sie einen Hammer und ein Seil.

Die anderen Sachen muss sie einkaufen.

Unten siehst du drei Geschäfte, und was sie verkaufen.



Wo kann Bella die anderen Sachen einkaufen?





3-4: –

5-6: schwer

7-8: mittel

9-10: leicht

11-13: –



Dottis

Dottis sind Vögel mit Punkten.

Neben einem Baum stehen fünf Dottis.

Einer nach dem anderen – von links nach rechts –

klettern sie in den Baum und ziehen in die leeren Nester.

Der mit den vier Punkten ist der erste. Jeder Dotti geht so vor:

Er beginnt unten am Baum.

Er führt solange die folgenden Schritte aus, bis er ein leeres Nest gefunden hat:

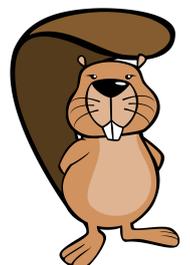
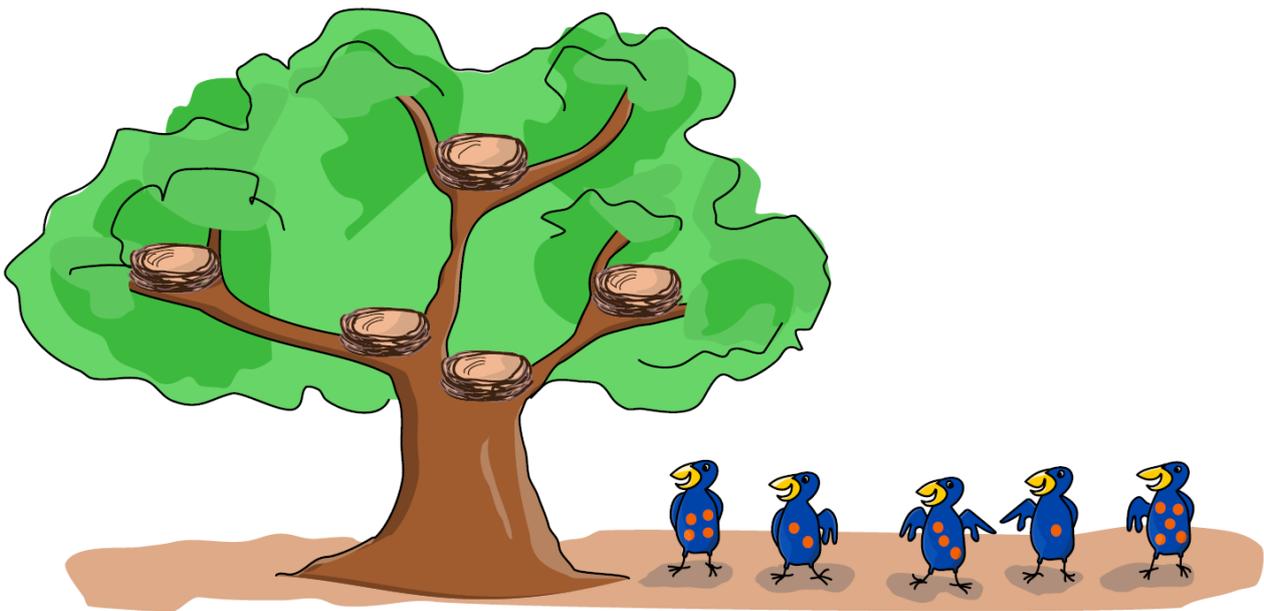
1. Er klettert hoch, bis er ein Nest findet.

2. Wenn das Nest leer ist, bleibt er in diesem Nest, fertig.

3. Wenn das Nest schon besetzt ist, klettert er weiter: Wenn der Dotti im Nest

- mehr Punkte hat, klettert er nach links.
- gleich viele oder weniger Punkte hat, klettert er nach rechts.

In welche Nester klettern die Dottis?





3-4: -

5-6: mittel

7-8: leicht

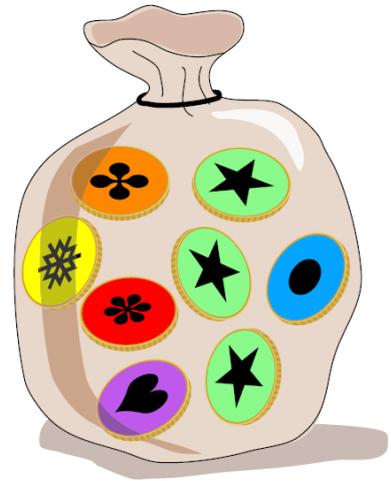
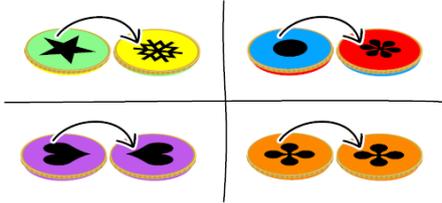
9-10: -

11-13: -



Emils Münzen

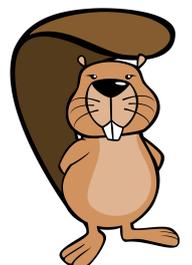
In einem Spiel gibt es vier Arten von Münzen. Hier siehst du die vier Arten, mit beiden Seiten.



Emil hat einige Münzen in eine Tüte getan: Nun schüttelt Emil seine Tüte. Manche Münzen drehen sich. Emil erkennt seine Tüte trotzdem wieder.

Welche ist Emils Tüte?

A)	B)	C)	D)





3-4: –

5-6: schwer

7-8: mittel

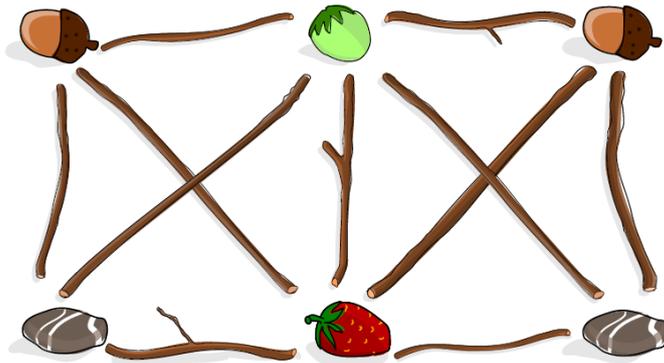
9-10: leicht

11-13: –



Erdbeerklau

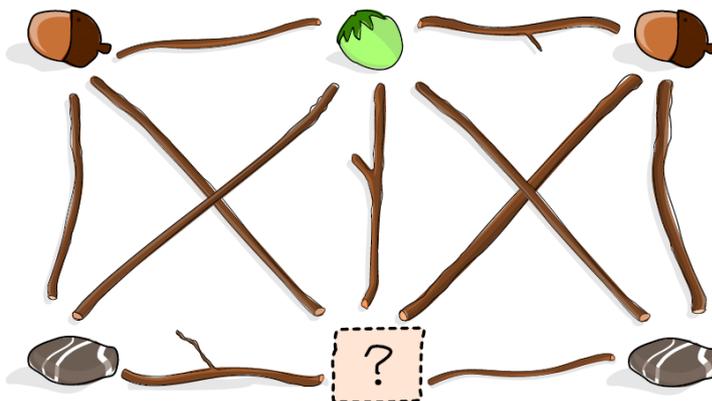
Anja will im Garten ein Kunstwerk herstellen und hat dafür Sachen gesammelt: Eicheln, Haselnüsse, Steine und eine Erdbeere. Sie legt einige Sachen auf den Rasen. Danach legt Anja Äste zwischen die Sachen. Dafür hat sie diese Regel: Ein Ast darf nicht zwischen zwei gleichen Sachen liegen – zum Beispiel nicht zwischen zwei Eicheln. Das ist das fertige Kunstwerk:



Als Anja weg ist, kommt ihr Bruder und isst die Erdbeere.

Kannst du ihm helfen, die Tat zu verschleiern?

Lege eine andere Sache an die Stelle der Erdbeere und entferne genau einen Ast. Am Ende soll Anjas Regel auch für das veränderte Kunstwerk gelten.





3-4: schwer

5-6: –

7-8: leicht

9-10: –

11-13: –



Kugeln ordnen

In einem Spiel gibt es Kugeln in zwei Farben; die Kugeln sind in Gläsern.

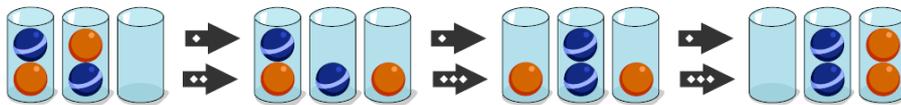
Nun sollst du die Kugeln nach Farbe ordnen:

Am Ende sollen alle Kugeln in zwei Gläsern sein,
und in einem Glas sollen alle Kugeln die gleiche Farbe haben.

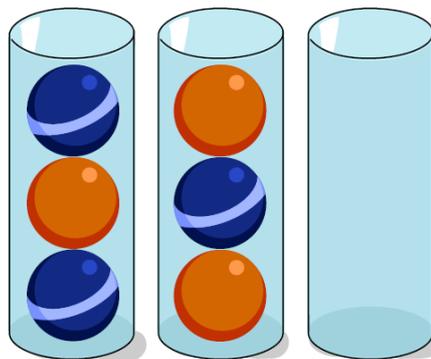
Das Spiel hat drei Regeln:

- ➡ Du darfst nur die oberste Kugel eines Glases nehmen.
- ➡ Du darfst eine Kugel in ein leeres Glas legen.
- ➡ Du darfst eine Kugel in ein Glas legen, wenn dort noch Platz frei ist und die oberste Kugel die gleiche Farbe hat.

Hier ist ein Beispiel, wie du Kugeln nach diesen Regeln ordnen kannst:



Ordne diese Kugeln!





3-4: mittel

5-6: leicht

7-8: leicht

9-10: –

11-13: –



Lieblingsgeschenk a

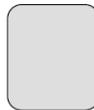
Die Biberfamilie hat drei Geschenke für ihre drei Kinder. Jedes Kind nennt zuerst sein Lieblingsgeschenk und dann das zweitliebste. Die Geschenke sollen richtig zugeteilt werden:

1. Möglichst viele Kinder sollen ihr Lieblingsgeschenk bekommen.
2. Die übrigen sollen das zweitliebste bekommen.

Ziehe die richtigen Geschenke zu den Kindern.



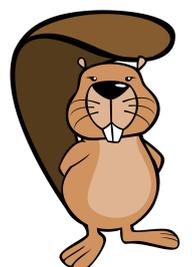
1: , 2: 



1: , 2: 



1: , 2: 





3-4: –

5-6: –

7-8: schwer

9-10: mittel

11-13: leicht



Möglichst bald!

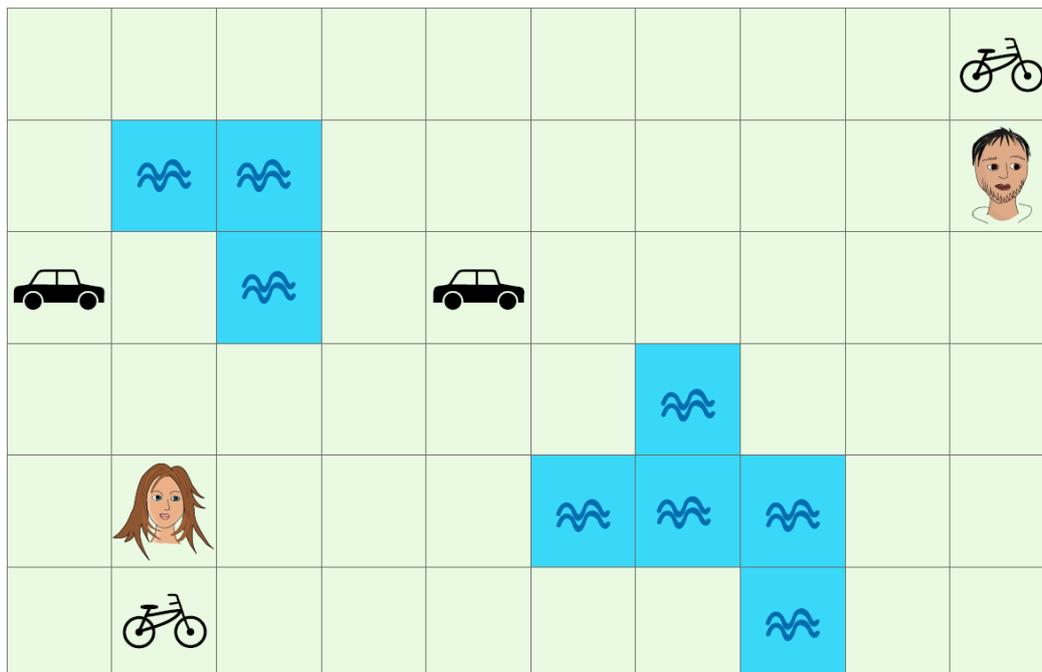
Zwei Freunde wollen sich möglichst bald treffen.

In einem Schritt bewegen sie sich von einem Feld zum nächsten: nach links, rechts, oben oder unten. Nach jedem Schritt können sie die Richtung wechseln.

Zuerst gehen die Freunde zu Fuß. Aber wenn sie auf ein Feld mit einem Fahrzeug kommen, können sie es benutzen. Wasserflächen können sie nicht überqueren.

In einer Minute schaffen sie:

zu Fuß	mit dem Fahrrad	mit dem Auto
1 Schritt	2 Schritte	5 Schritte



Wie viele Minuten benötigen die beiden Freunde mindestens, um sich auf einem Feld zu treffen?

- A) 1 Minute B) 2 Minuten C) 3 Minuten D) 4 Minuten E) 5 Minuten F) 6 Minuten





3-4: mittel

5-6: leicht

7-8: –

9-10: –

11-13: –



Schlüsselanhänger

ANNA, BELLA und LENA machen Schlüsselanhänger mit ihren Namen.

Sie „schreiben“ die Buchstaben mit diesen Perlen: und .

Alle drei machen die Buchstaben genau gleich.

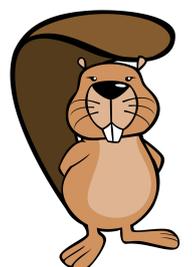
Die kleine Perle kommt zwischen die Buchstaben: .

ANNA und BELLA haben diese Schlüsselanhänger gemacht:

ANNA	
BELLA	

Welchen Schlüsselanhänger hat LENA gemacht?

- A)
- B)
- C)
- D)





3-4: –

5-6: mittel

7-8: leicht

9-10: –

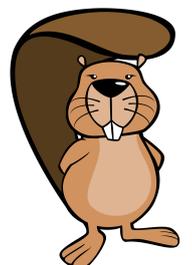
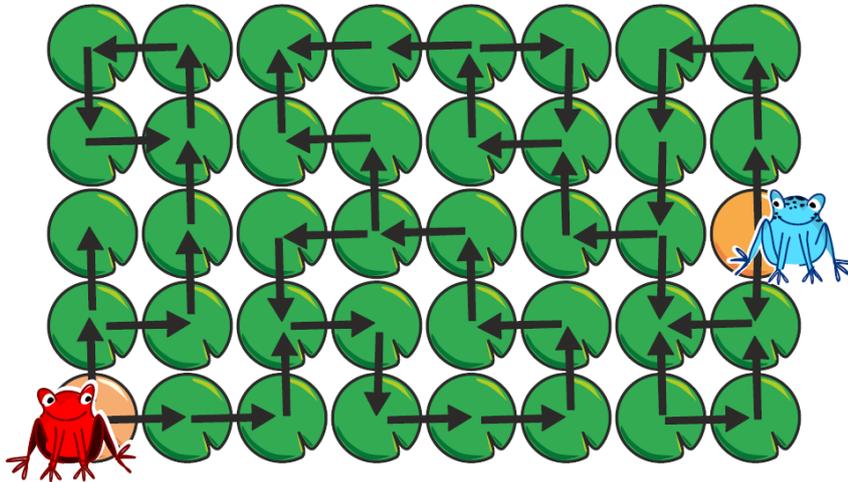
11-13: –



Seerosen-Treff

Auf einem See können zwei Frösche von Seerosenblatt zu Seerosenblatt springen – aber nur entlang der Pfeile.

Auf welchem Seerosenblatt können sie sich treffen?





3-4: leicht

5-6: –

7-8: –

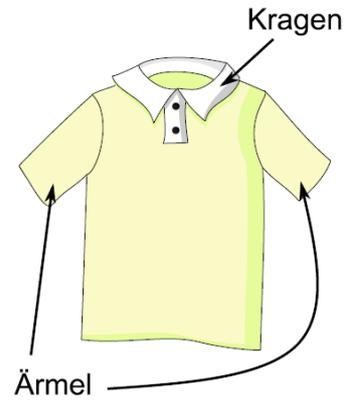
9-10: –

11-13: –



Sporthemd

Heute hat Anne ein Sporthemd an.
Es hat einen schwarzen Kragen,
aber keine schwarzen Ärmel und keine Streifen.



Welches Hemd hat Anne an?

A)	B)	C)	D)





3-4: leicht

5-6: –

7-8: –

9-10: –

11-13: –



Stempelbild

Mika hat vier verschiedene Stempel.

Er nimmt jeden Stempel einmal in die Hand und stempelt damit zweimal.

So entsteht dieses Bild:



Welchen Stempel hat Mika zuerst genommen?

A)	B)	C)	D)
			





3-4: –

5-6: schwer

7-8: mittel

9-10: –

11-13: –



Überblick

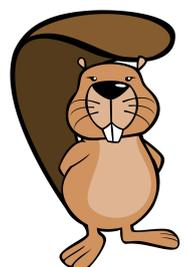
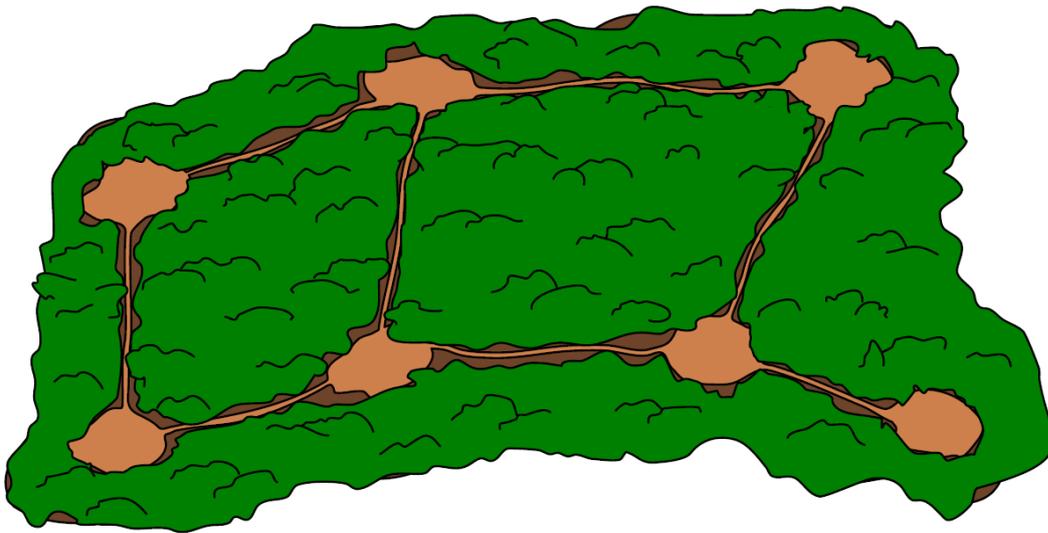
Im Wald gibt es Lichtungen und Wege dazwischen.

Von jeder Lichtung aus kann man die von dort ausgehenden Wege genau bis zur nächsten Lichtung überblicken.

Eine Gruppe von Helfern soll insgesamt alle Wege überblicken können.

Die Försterin will dazu möglichst wenige Lichtungen mit Helfern besetzen.

Welche Lichtungen soll die Försterin besetzen?





3-4: schwer

5-6: mittel

7-8: leicht

9-10: -

11-13: -



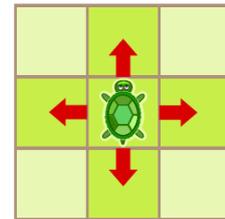
Vier Schildkröten

Vier Schildkröten leben in ihren kleinen Gärten.

Die Gärten sind in Felder unterteilt. Jedes Feld ist entweder mit Gras oder mit Steinen bedeckt.

Die Schildkröten können von einem Grasfeld zum nächsten gehen (siehe Bild).

Über Steine können sie nicht gehen.



Jede Schildkröte möchte ihren Garten vollständig abgrasen.

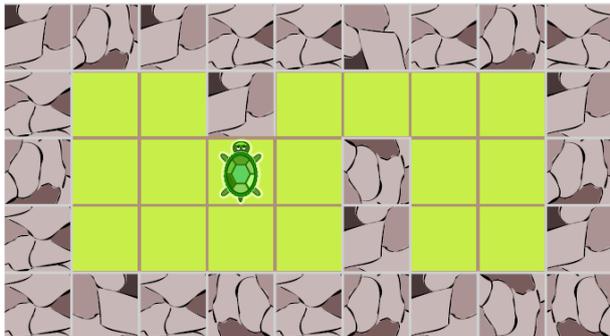
Dafür muss sie alle Grasfelder betreten, aber jedes nur genau einmal.

Sie startet auf dem Feld, auf dem sie im Bild steht.

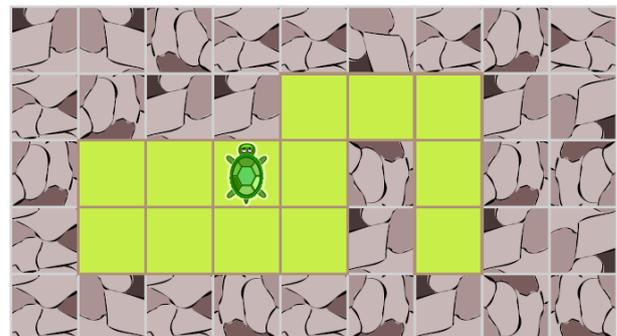
Leider kann eine Schildkröte ihren Garten nicht vollständig abgrasen.

Welcher Garten ist das?

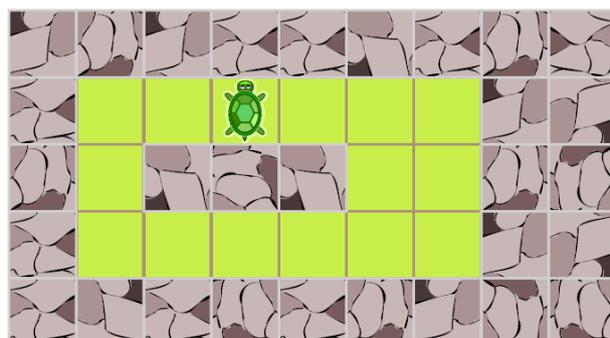
A)



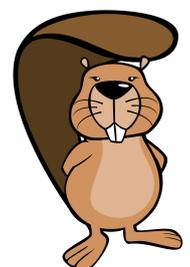
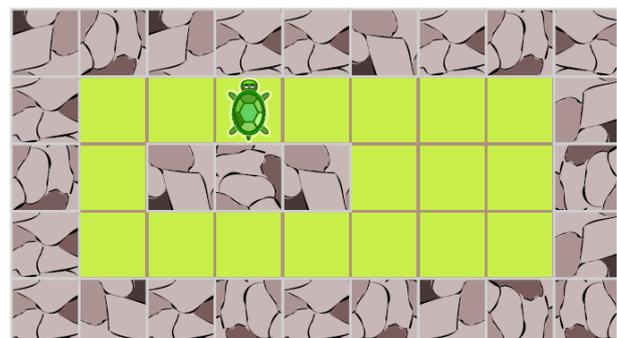
B)



C)



D)





3-4: schwer

5-6: mittel

7-8: leicht

9-10: –

11-13: –



Wassermühlen

Müller Mert hat sechs Mühlen.

Das Wasser fließt vom Berg zu den Mühlen, wie die Pfeile zeigen.

Auf dem Weg gibt es einige Wassersperren.

Wenn der Müller eine Sperre schließt, fließt das Wasser dort nicht mehr weiter.

Bei drei Mühlen muss der Müller noch das Mühlrad einbauen.

Zu diesen Mühlen soll deshalb kein Wasser mehr fließen.

Zu den drei Mühlen mit Mühlrad soll das Wasser aber weiter fließen.

Welche Sperren soll der Müller schließen?

