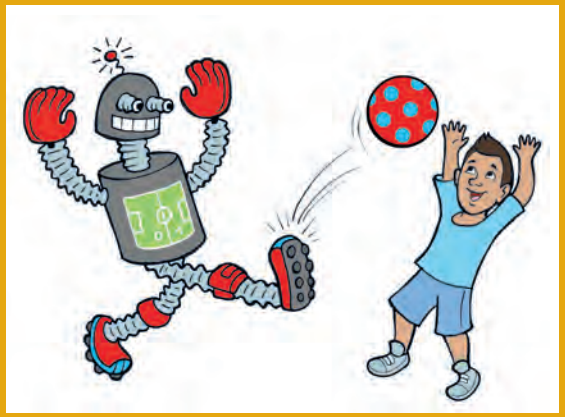
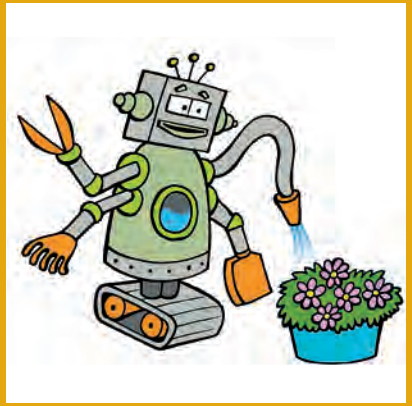
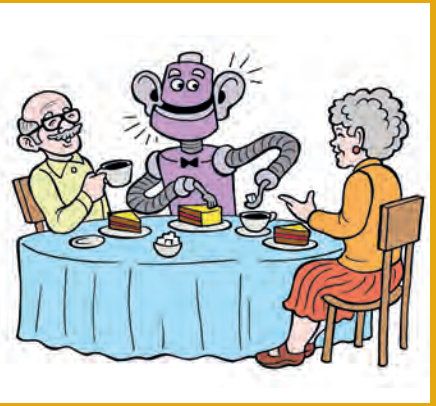
KLEINE FORSCHER
Die Welt ist dein Labor

Roboter

Maxi träumt von einem Roboter, der Fußball spielen kann.







Denk dir einen eigenen Roboter aus und zeichne ihn.

Mein Roboter kann meine Wäsche waschen.

Dafür braucht er Augen, Greifarme und eine Wäsche-trommel.

Was kann dein Roboter?

1. Auflage 2017

Roboter

Soraya und Emil haben ihre Roboter gebaut.

Staubsauger-Roboter

Luftballon-Aufpuste-Roboter

Der schafft 5 Luftballons pro Minute!

Bau deinen eigenen Roboter.

Wie steuerst du deinen Roboter? Welche Programme hat dein Roboter?

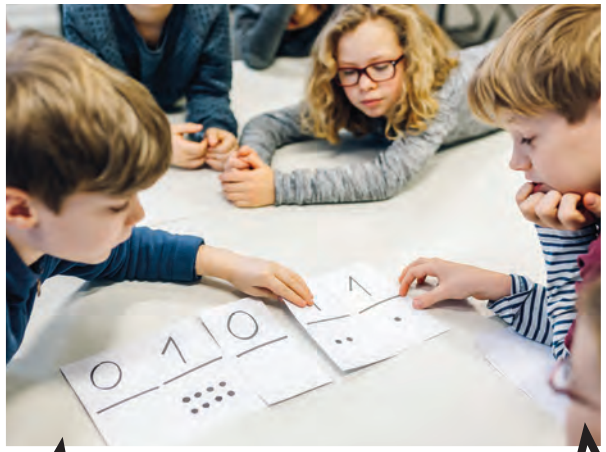
Blinkt es rot, braucht er Essen. Wenn ich grün drücke, saugt er.

Was passiert in deinem Roboter?

KLEINE FORSCHER
Die Welt ist dein Labor

Zählen wie ein Computer

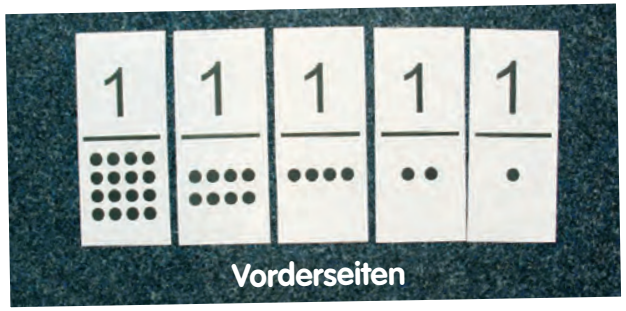
Paul zählt wie ein Computer.



01011
So sieht die Elf als Computerzahl aus.

Ach so!
Elf schwarze Punkte.

Mach dir eigene 0-1-Karten und leg sie so hin.



Von rechts nach links, immer doppelt so viele Punkte.

Die Rückseite sieht immer so aus.

Leg 1, 2, 3 … als Computerzahlen. Welche Karten musst du dafür jeweils umdrehen?

Tipp: Die 6 heißt 00110.

1. Auflage 2017

Zählen wie ein Computer

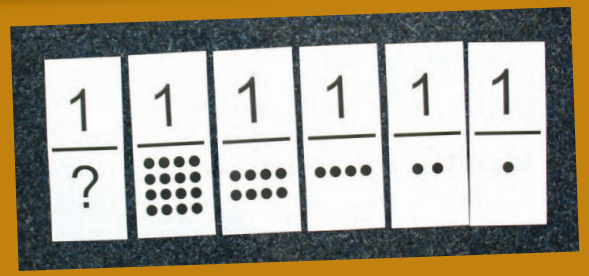
Aaron hat das Alter seiner Schwester als Computerzahl geschrieben.

01101

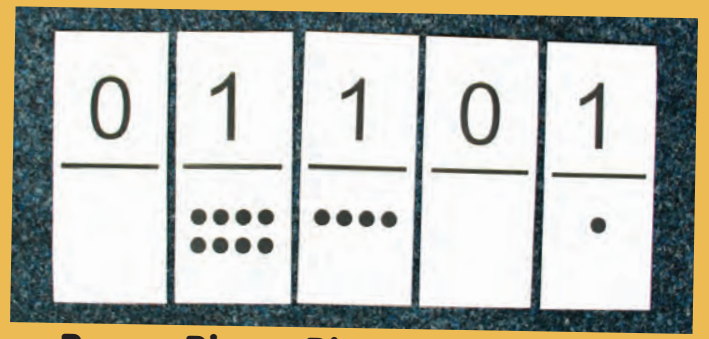
Kriegst du raus, wie alt meine Schwester ist?

Wie kannst du die Zahl 39 legen?

Tipp: Mach dir eine weitere Karte. Wie viele Punkte kommen drauf?



Karla erfindet eine Geheimsprache. Sie sagt „Bip" für 1 und „Bop" für 0.



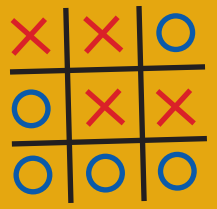
Bop Bip Bip Bop Bip

Probiert die Bip-Bop-Geheim-sprache aus.

KLEINE FORSCHER
Die Welt ist dein Labor

Setz dein X

Karim und Lara spielen „Drei gewinnt“.
Karim hat X und Lara hat O.



Wer 3 in einer Reihe hat, gewinnt.

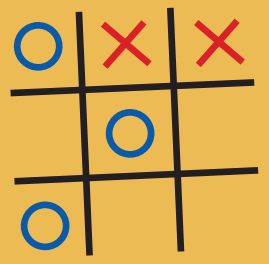
Probiert das Spiel zu zweit aus.

Mit welchen Materialien macht es euch am meisten Spaß?

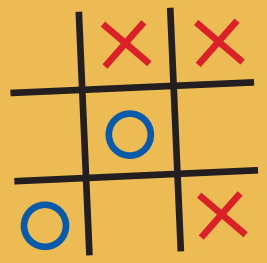
1. Auflage 2017

Setz dein X

Worauf musst du achten, damit du nicht verlierst?



Lara setzt als erstes immer in die Mitte.



Karim versucht immer Fallen am Rand zu bauen.

Probier diese Strategien aus. Welche findest du besser?

„Vier gewinnt"

Wer 4 in einer Reihe hat, gewinnt.

Bau dir ein „Vier-gewinnt-Spiel" und fordere jemanden heraus. Wie baust du hier eine Falle?

KLEINE FORSCHER
Die Welt ist dein Labor

Garantiert gewinnen

Karla und Tim spielen ein Streichholz-Spiel.

Spielregeln:
- Jeder zieht abwechselnd.
- Man darf immer 1, 2 oder 3 Streichhölzer nehmen.
- Wer das letzte Streichholz nimmt, gewinnt.

Probiert das Spiel selbst aus. Fangt mit 20 Streichhölzern an.

Tipp: Ihr könnt auch mit Steinen oder Münzen spielen.

1. Auflage 2017

Garantiert gewinnen

Karla gewinnt jedes Mal. Wie macht sie das nur?

Mein Tipp:
„Vorsicht vor der 4".

Findest du heraus,
warum Karla immer gewinnt?

Tim und Karla ändern die Spielregeln.

Wir fangen mit 19 Streichhölzern an.

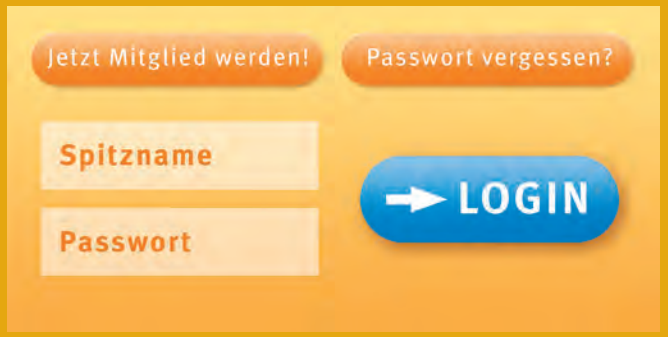
Man darf nur 1 oder 2 ziehen.

Denkt euch eigene Regeln aus.
Welche Tipps zum Gewinnen habt ihr?

KLEINE FORSCHER
Die Welt ist dein Labor

Eine sichere Sache

Karim muss sich ein Passwort für eine Internet-Seite ausdenken.



Ich muss es mir gut merken können und keiner soll es erraten können.

Denk dir ein gutes Passwort aus.

Tipps für Passwörter:

- Mische Groß- und Kleinschreibung.
- Verwende Ziffern und Buchstaben.
- Nimm einen ganzen Satz.
- Verwende auf keinen Fall deinen Namen, deine Adresse oder dein Geburtsdatum.

Karim wählt als Passwort „AlleMeine100Entchen".

Tipp: Teste auf www.checkdeinpasswort.de, ob dein Passwort wirklich sicher ist.

1. Auflage 2017

Eine sichere Sache

Paul schickt Dilan eine Nachricht in Geheimschrift.

Aus:
HEUTE INS KINO?
mache ich:
ETUEH SNI ONIK?

Wie funktioniert Pauls Geheimschrift?
Probier es selbst und schreib eine verschlüsselte Nachricht.

Dilan kennt eine andere Geheimschrift. Sie benutzt eine Scheibe mit Buchstaben.

Keiner findet heraus, was ich Paul geantwortet habe!

GX PBEO DBOK!

Denk dir eine eigene Geheimschrift aus.

KLEINE FORSCHER
Die Welt ist dein Labor

Mach es kurz

Felix und Jonas haben ein Brett mit Nägeln. Jonas verbindet alle Nägel mit einer Schnur.

Das ist mein Rekord! Findest du einen kürzeren Weg als ich?

Spielregeln:

- Der Faden muss einmal um jeden Nagel herum.
- Zum Schluss muss der Faden wieder am ersten Nagel ankommen.

Bau dir auch ein Nagelbrett und probier es aus! Fordere deine Freunde heraus.

Wie viele verschiedene Wege findest du bei 3 Nägeln? Und wie viele bei 4 oder 5?

1. Auflage 2017

Mach es kurz

Wie findest du den kürzesten Weg?

Jonas geht immer zu dem Nagel, der am nächsten liegt.

Felix beginnt außen herum und verbindet dann in der Mitte.

Probier diese Strategien aus.
Welche findest du besser?

Marie möchte in mehreren Läden einkaufen.

Ich will nicht so weit laufen.

Wie soll Marie laufen?
Welche Tipps hast du für sie?

KLEINE FORSCHER
Die Welt ist dein Labor

Gut verteilt

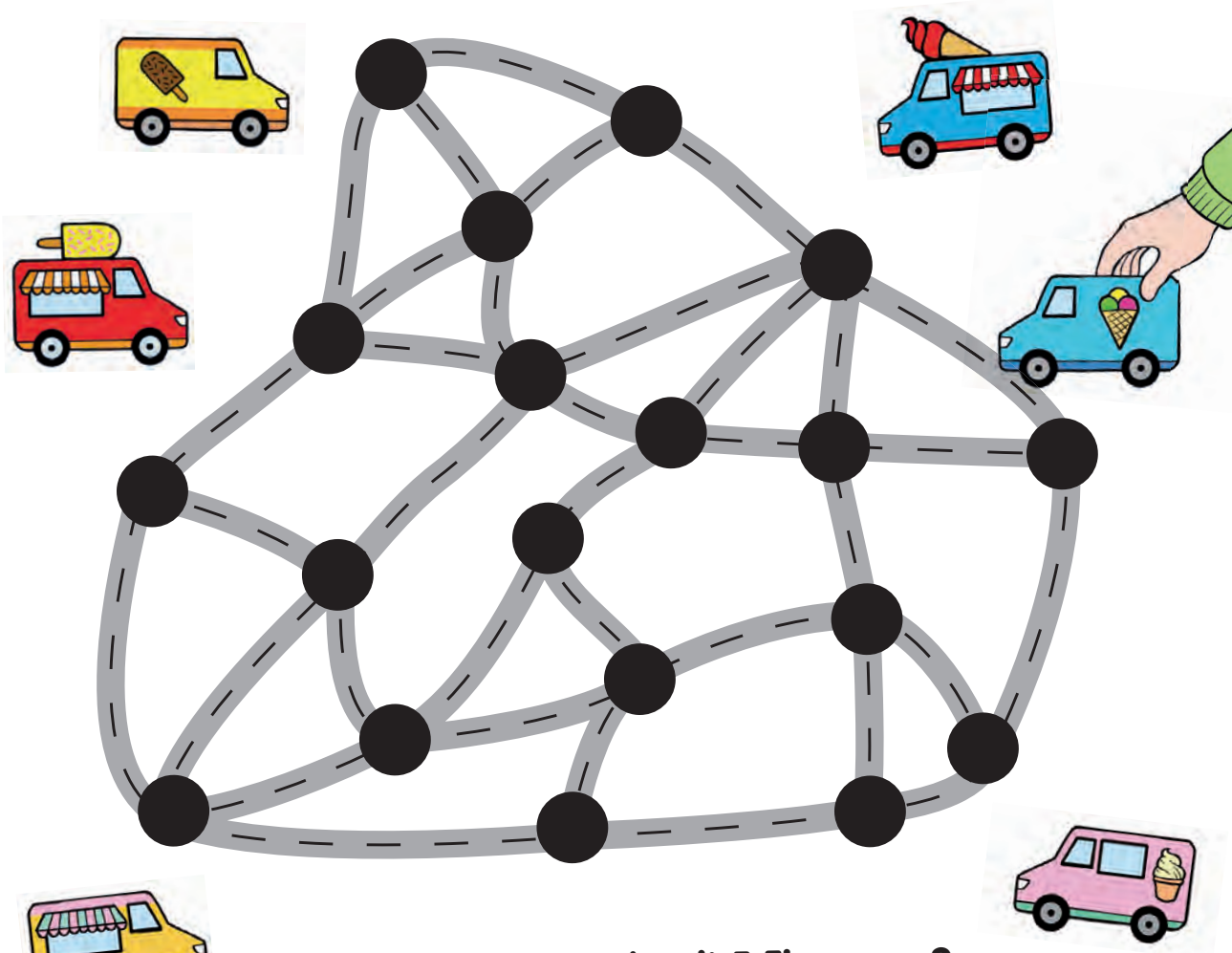
Felix spielt Chef einer Eisfirma. Er möchte eine ganze Stadt mit Eis versorgen.

Bei weniger Eiswagen spare ich Kosten.

Spielregeln:

- Eiswagen parken immer an den Kreuzungspunkten.
- Um ein Eis zu bekommen, darf man höchstens einen Schritt weit gehen.

Spiel mit 6 Eiswagen. Kannst du die ganze Stadt mit Eis versorgen?



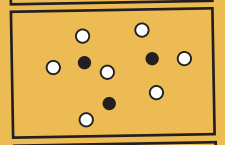
Schaffst du es auch mit 5 Eiswagen?

1. Auflage 2017

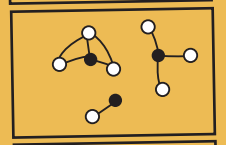
Gut verteilt

Zeichne ein Spiel für deine Freunde:

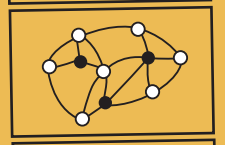
Schwarze Kreise für 3 Eiswagen.



Weiße Kreise für die Kreuzungen.



Die weißen Kreise mit den schwarzen verbinden.



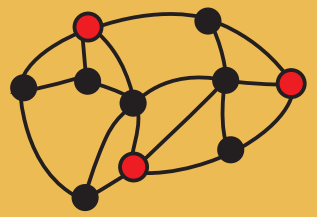
Noch mehr Straßen, damit es kompliziert aussieht.

Die weißen Kreise schwarz malen.

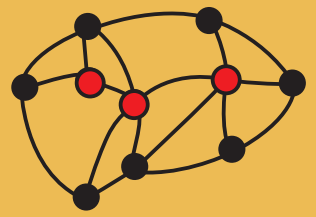
Nur 3 Eiswagen?

Paul und Lara überlegen, wie sie ihre Eiswagen verteilen.

Ich setze sie an den Rand.



Ich stelle sie da hin, wo ganz viele Straßen aufeinander-treffen.



Wie gehst du vor?
Welche Lösungen findest du?