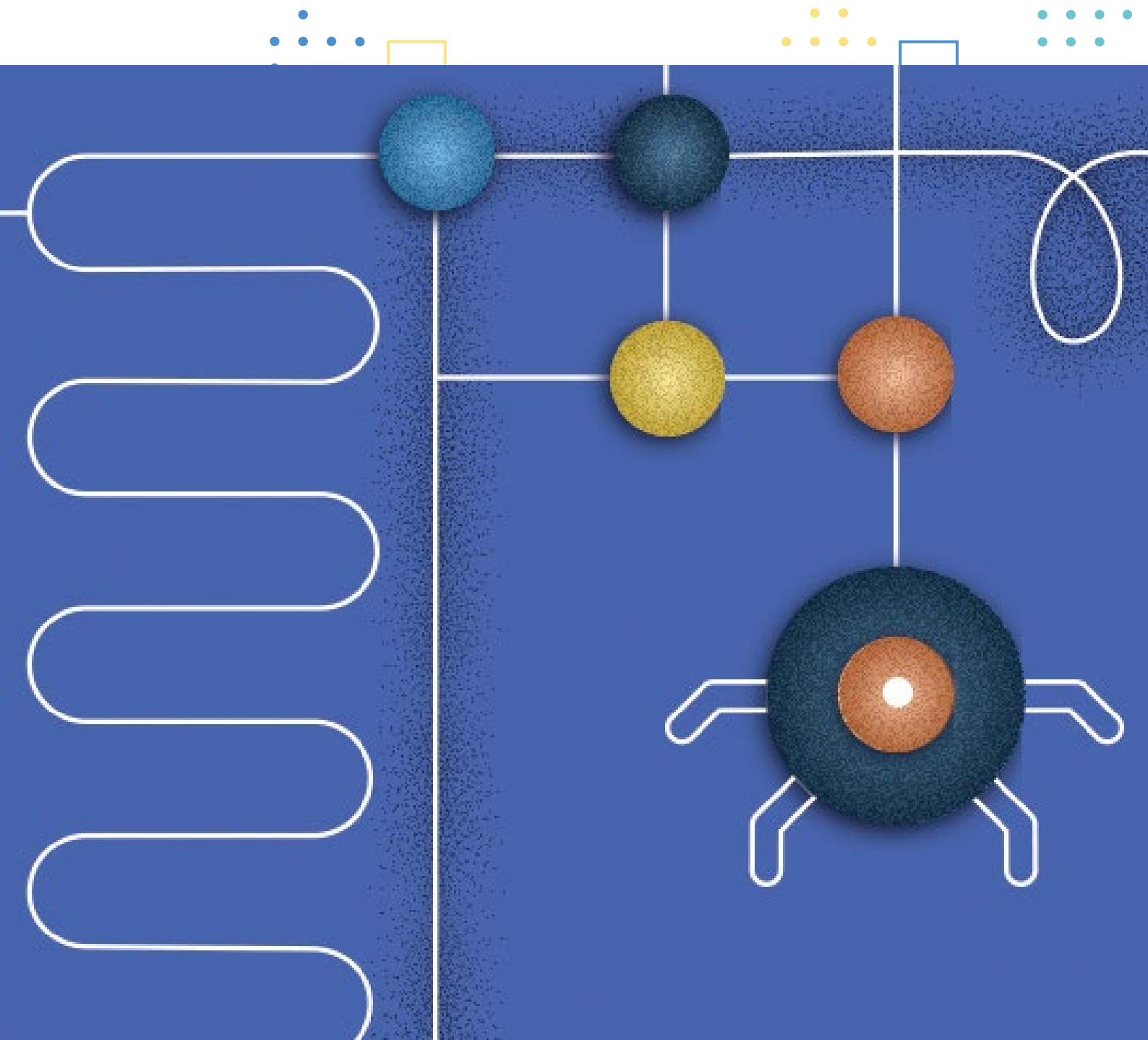


Przewodnik po aplikacjach interaktywnych

# Na ratunek Koderkom

Zabawy ruchowe z pojęciami programistycznymi

Opracowanie: LavaVision



**Na ratunek Koderkom** to pakiet aplikacji interaktywnych przeznaczonych dla podłogi interaktywnej **SmartFloor**.

Projekt, grafika, oprogramowanie: LavaVision

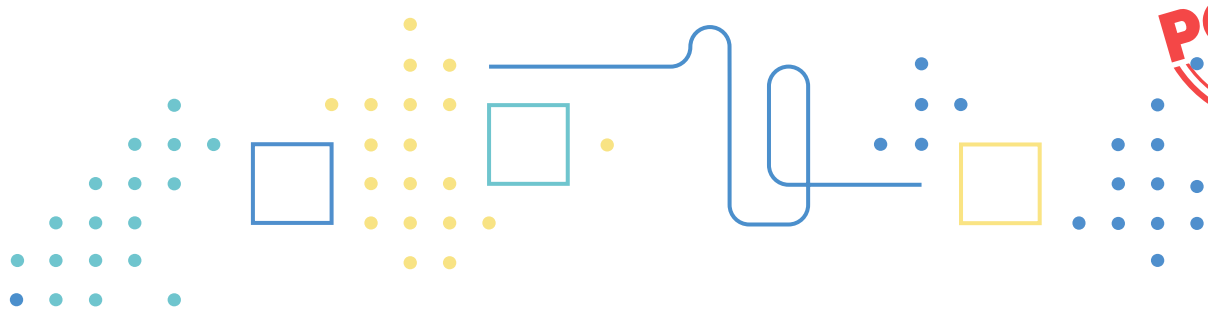
Data wydania pakietu: 2020-07-08

Liczba aplikacji w pakiecie: 16

Interakcja: aplikacje są sterowane ruchem całego ciała.



LavaVision działa na rynku polskim od 2012 roku. Firma tworzy oprogramowanie interaktywne dla edukacji, wykorzystując nowoczesne techniki interakcji: sterowanie ruchem, dotykiem, pisakami świetlnymi, symbolami graficznymi, czy robotami. W ofercie firmy znajdują się pakiety gier i zabaw zaprojektowane zgodnie z podstawą programową wychowania przedszkolnego i szkolnego.



**LavaVision**

ul. Stanisława Skarżyńskiego 5/07

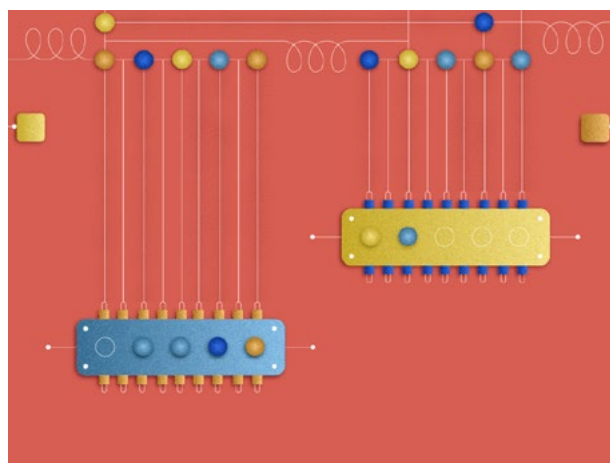
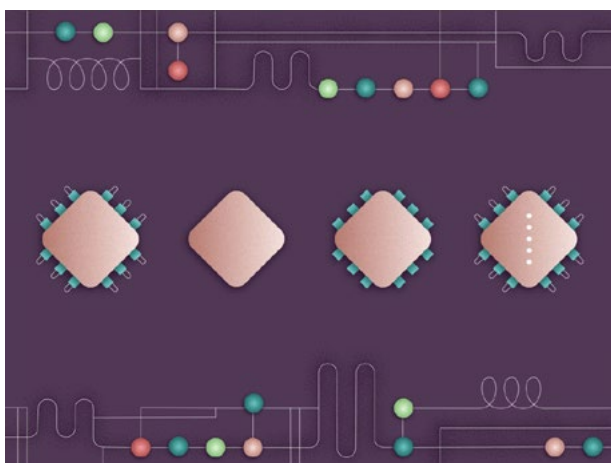
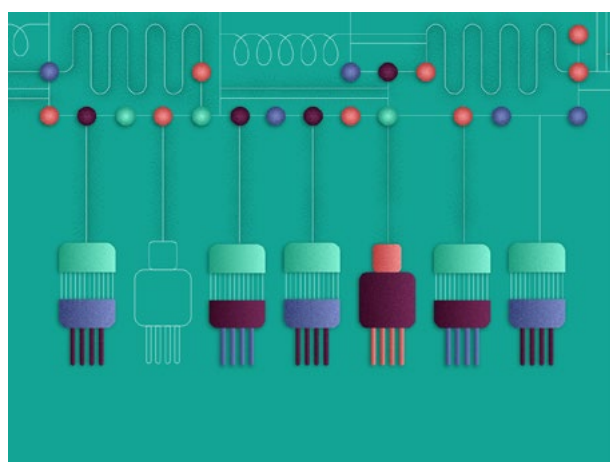
31-866 Kraków

biuro@lavavision.pl

www.lavavision.pl

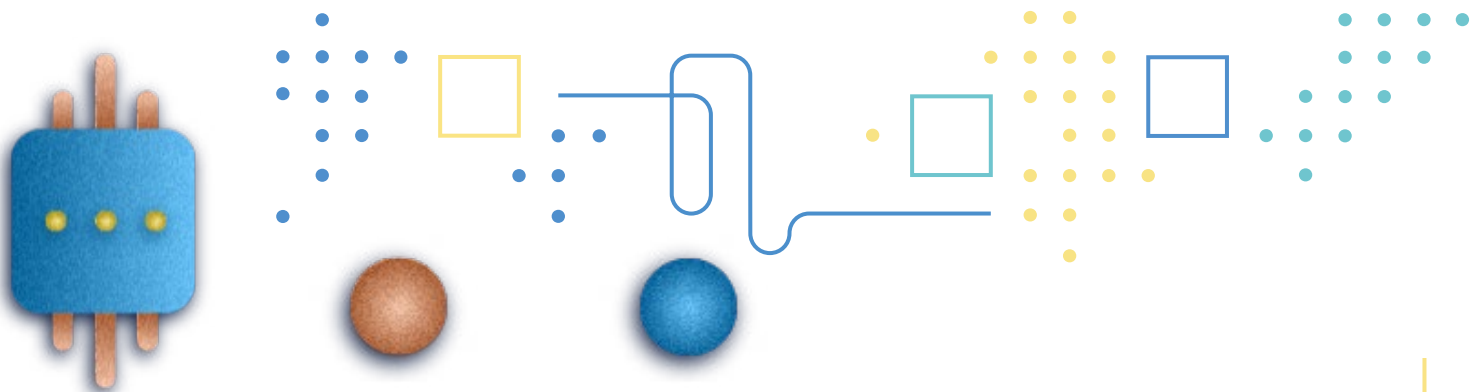
## Uratuj Koderki i odbuduj ich planetę!

Koderki po inwazji Drakonidów muszą odbudować swój świat. Pomóż im, a dzięki temu poznasz kilka ważnych pojęć i zasad programowania. Napraw zepsute Koderki, odzyskaj utracony kod, znajdź zaginionych mieszkańców planety! To będzie dobry początek Twojej przygody z programowaniem. Ruszajmy na ratunek Koderkom! Ćwiczenia dydaktyczno-ruchowe dla uczniów w wieku wczesnoszkolnym, przeznaczone do pracy z jednym użytkownikiem lub grupą.



## Dla kogo przeznaczony jest pakiet *Na ratunek Koderkom*?

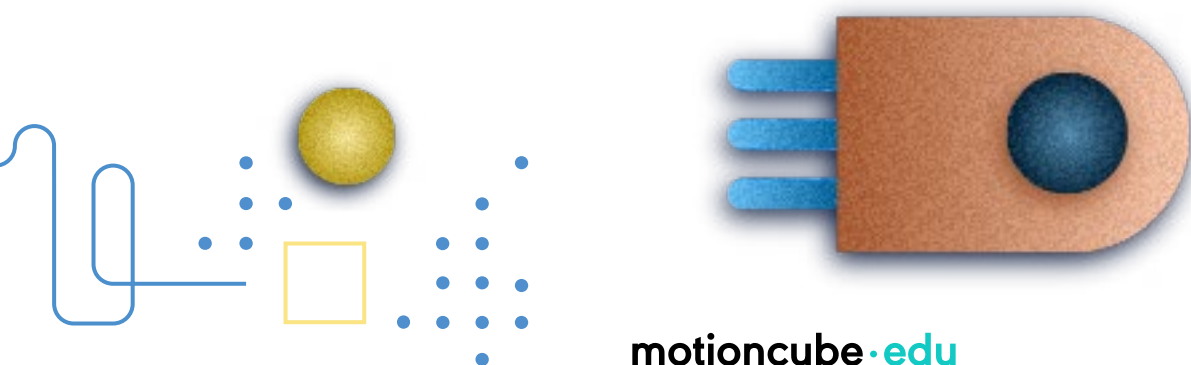
Pakiet aplikacji *Na ratunek Koderkom* może stanowić uzupełnienie codziennych zajęć edukacyjnych dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym i szkolnym, a także zajęć korekcyjno-kompensacyjnych, rewalidacyjnych i dydaktyczno-wyrównawczych. Może także uatrakcyjnić czas spędzany przez dzieci w świetlicach szkolnych, placówkach wychowawczych, instytucjach organizujących czas wolny dzieci, dodatkowe zajęcia.



## Jakie cele realizujemy pracując z pakietem *Na ratunek Koderkom*?

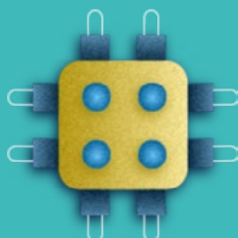
Pakiet *Na ratunek Koderkom* jest pierwszą częścią autorskiej metodyki programowania na etapie wczesnej edukacji dzieci, rozwijanej przez zespół z LavaVision. Aplikacje wchodzące w skład pakietu mają na celu wprowadzenie uczniów klas I-III szkoły podstawowej do świata wybranych pojęć programistycznych w ciekawej, atrakcyjnej formule gier i zabaw. Ponadto, aktywności proponowane w aplikacjach z pakietu *Na ratunek Koderkom* mogą wspierać rozwój motoryki dużej oraz myślenie logiczne i algorytmiczne.

Autorzy pakietu starali się odpowiedzieć na potrzeby rozwojowe dzieci w wieku wczesnoszkolnym, koncentrując się przede wszystkim na wspieraniu sprawności motorycznych i sensorycznych w czasie zorganizowanych bezpiecznych gier i zabaw.



## Co zawiera pakiet *Na ratunek Koderkom*?

Pakiet *Na ratunek Koderkom* składa się z szesnastu bogato ilustrowanych aplikacji, stworzonych na bazie gier i zabaw logicznych. Każda zabawa rozpoczyna się krótką historyjką o Koderkach, która wyjaśnia dzieciom cel gry oraz kończy się nagrodą w postaci gratulacji i oklasków. Aplikacje zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zapewniały porcję rozrywki i ruchu stanowiącej doskonałe urozmaicenie codziennych zajęć, a zarazem oferowały przyjazną formę pracy na podstawowych pojęciach programistycznych. Aplikacje są przyjemnie i subtelnie udźwiękowane, aby dodatkowo umilić dzieciom czas spędzony na zabawie na podłodze interaktywnej.



Wszystkie aplikacje wchodzące w skład pakietu są osadzone w ciekawej narracji. Koderki to małe robociki, które komunikują się między sobą za pomocą kodu z kolorowych diod. Przepływ energii na ich planecie został zaburzony przez deszcz Drakonidów - rój kosmicznych meteorów. W aplikacjach znajdują się różne przykłady tego, w jaki sposób można pomóc Koderkom w przywróceniu komunikacji, bardzo ważnej dla właściwego funkcjonowania ich planety. Aplikacje z pakietu *Na ratunek Koderkom* zostały opatrzone grafiką, która otrzymała nominację w 2020 roku w konkursie Polish Graphics Design Awards w kategorii Motion graphics - Animacja interaktywna.

## Wartość edukacyjna

Aplikacje wchodzące w skład pakietu *Na ratunek Koderkom* zostały stworzone zgodnie z założeniami Podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej.

Pracując z wykorzystaniem aplikacji pakietu *Na ratunek Koderkom* kształtować można:

- logiczne myślenie;
- umiejętność klasyfikacji przedmiotów;
- koordynację wzrokowo-ruchową;
- rozwój orientacji przestrzennej;
- percepcję wzrokową;
- motorykę dużą;
- umiejętność koncentracji uwagi;
- umiejętność rozpoznawania układów i wzorów;
- umiejętność tworzenia algorytmów postępowania;
- rozumienie wybranych pojęć programistycznych.

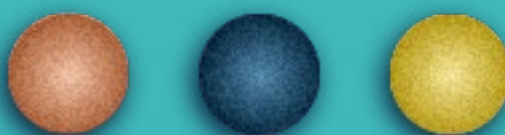


## Jakie pojęcia programistyczne poznamy?

Celem zabaw i ćwiczeń proponowanych w pakiecie *Na ratunek Koderkom* jest zobrazowanie dzieciom wybranych pojęć i zasad ze świata programowania, które same w sobie są często bardzo abstrakcyjne, ale przyjmując formy wesołych zabaw z ciekawą narracją, stają się przystępne i zrozumiałe, a nawet inspirujące dla młodych umysłów. Uczniowie mogą spróbować odnieść poznane pojęcia do przykładów i sytuacji z życia, w których je stosują:

- wartość logiczna - prawda albo fałsz: *Prawda czy fałsz?*
- sortowanie danych: *Złóż Koderka*
- szyfrowanie informacji: *Odszyfruj hasło*
- dane: *Potrzebujemy danych*
- pętla iteracyjna: *Zapętłone Koderki*
- rozpoznawanie wzorca: *Zgubiony Koderek*
- instrukcja warunkowa: *Podłącz do ładowania*
- komunikacja: *Wyznacz drogę*
- kopia zapasowa: *Odzyskaj kod*
- programowanie w parach: *Energia w parach*
- specyfikacja: *Odbuduj układ*
- dekompozycja: *Puzzle Koderkowe*
- sekwencja: *Wysyłaj sygnały*
- algorytm, instrukcja: *Zaprogramuj Koderki*
- znaki specjalne: *W starym magazynie*
- wyszukiwanie w zbiorze według zadanego kryterium: *Na tropie Koderka*

**Chcesz dowiedzieć się więcej?  
Zobacz *Na ratunek Koderkom* - Przewodnik dla nauczyciela.**



## Aplikacje *Na ratunek Koderkom* na podłodze interaktywnej

SMART  
**FLOOR**

Z pakietu *Na ratunek Koderkom* możesz korzystać na podłodze interaktywnej SmartFloor, która oferuje stały dostęp do aktualizacji pakietu oraz możliwość szybkiego zakupu nowych aplikacji interaktywnych. Oprócz gier sterowanych ruchem, podłoga SmartFloor obsługuje aplikacje sterowane pisakami świetlnymi i robotami, dostępne na [motioncube.io](http://motioncube.io).

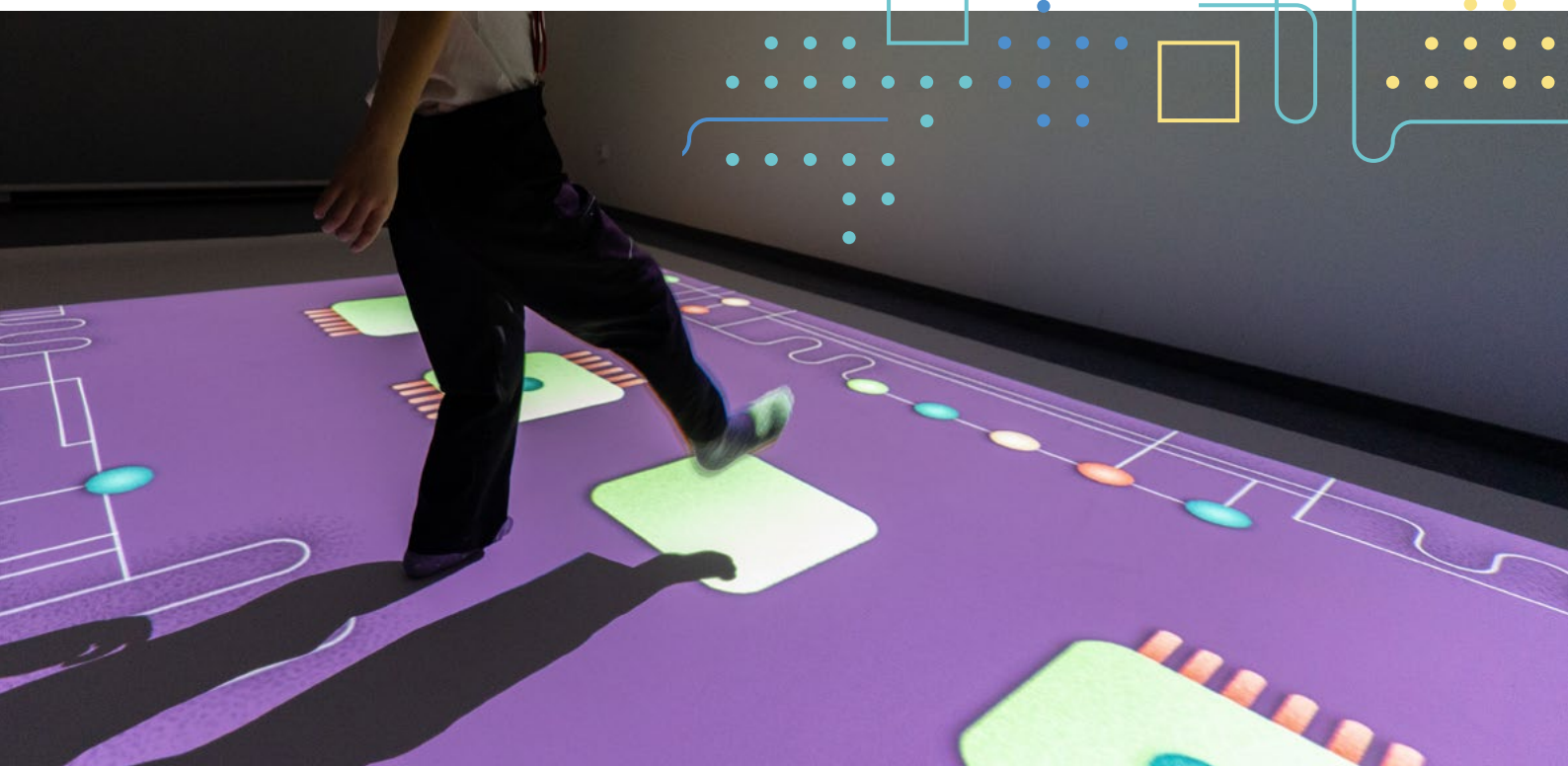
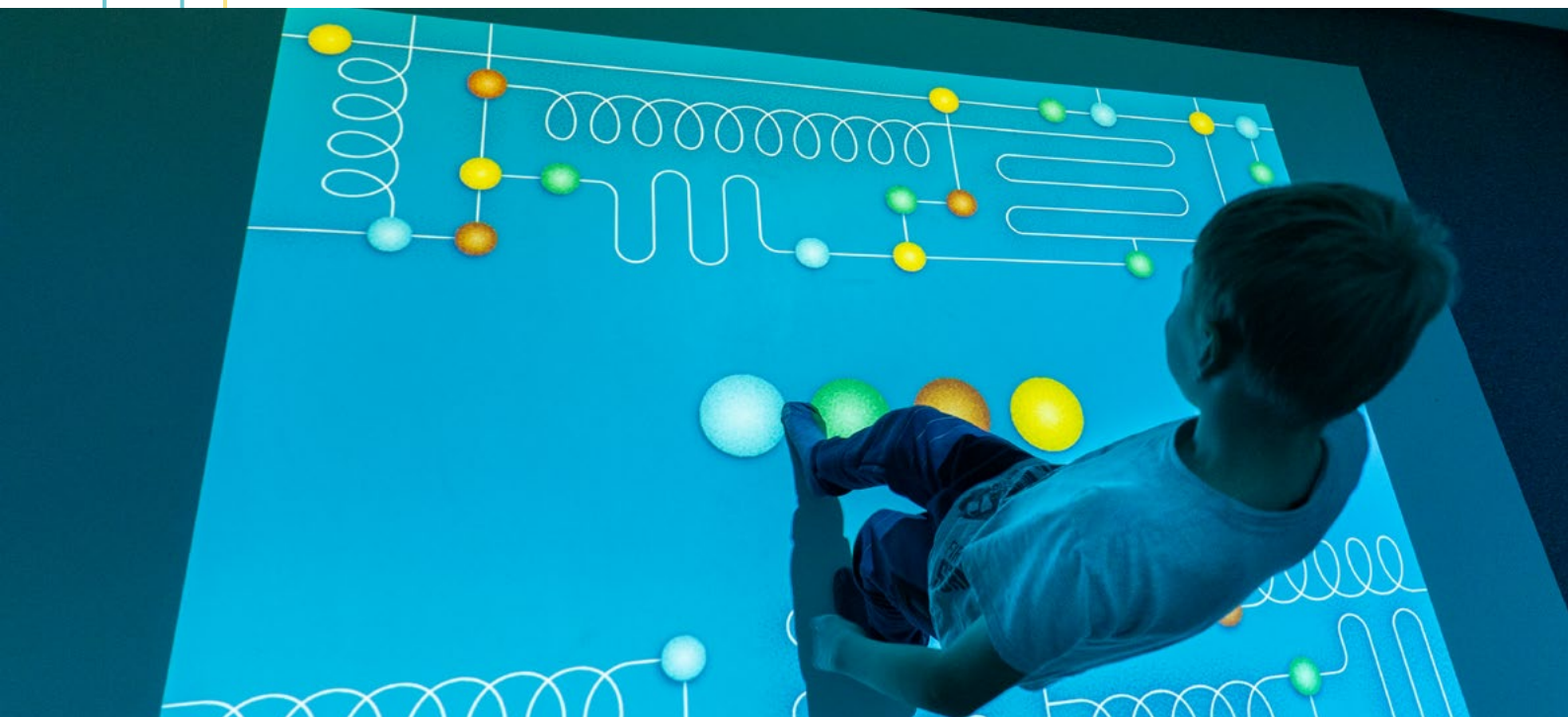
[www.smartfloor.edu.pl](http://www.smartfloor.edu.pl)





## Zabawy z pakietem *Na ratunek Koderkom*


Zobacz film

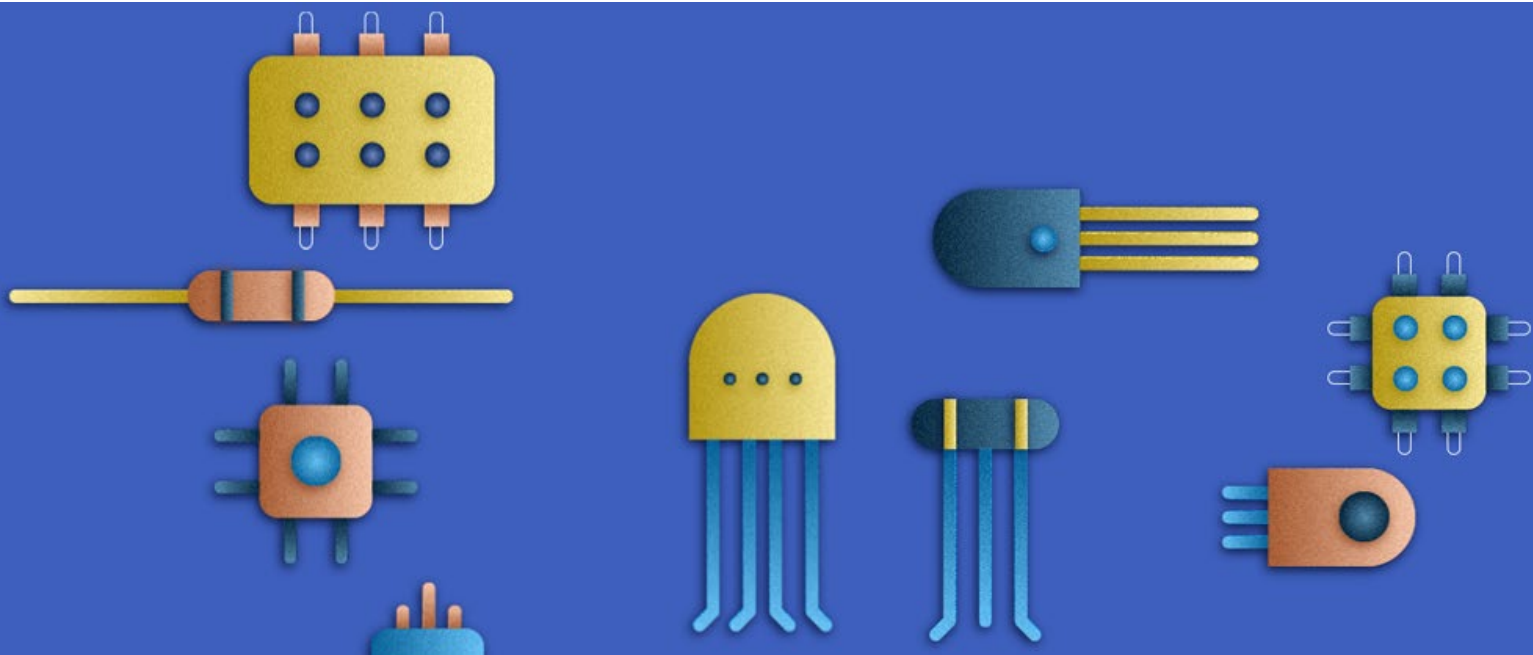




## Dlaczego warto mieć interaktywne plansze *Na ratunek Koderkom?*



- Wprowadź swoich uczniów do świata ciekawych pojęć programistycznych i informatycznych za pomocą fantastycznych gier i zabaw.
  - To zbiór ćwiczeń, które poprzez dostosowanie odpowiedniego poziomu, stają się precyzyjnie dobranym środkiem dydaktycznym.
  - Wspieraj rozwój myślenia logicznego i analitycznego swoich uczniów na dużym, atrakcyjnym pod względem graficznym formacie.
  - Ergonomiczny interfejs plansz sprawia, że korzystanie z nich jest intuicyjne i proste.
  - Bogate w piękną, interaktywną grafikę.
  - Sprawdzone przez dzieci i nauczycieli.
  - Aplikacje bardzo lubiane i chętnie wybierane przez dzieci.
- 

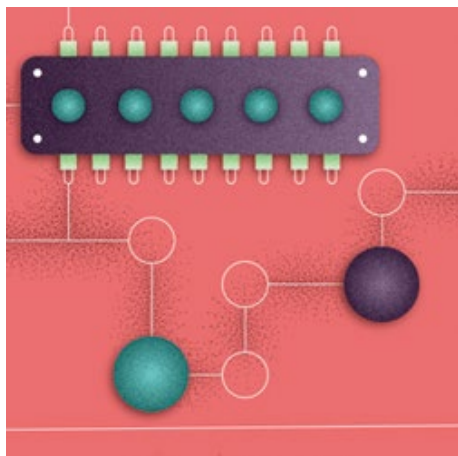


Ruszamy na ratunek Koderkom!



## W pakiecie znajduje się 16 aplikacji:

### 1. Prawda czy fałsz

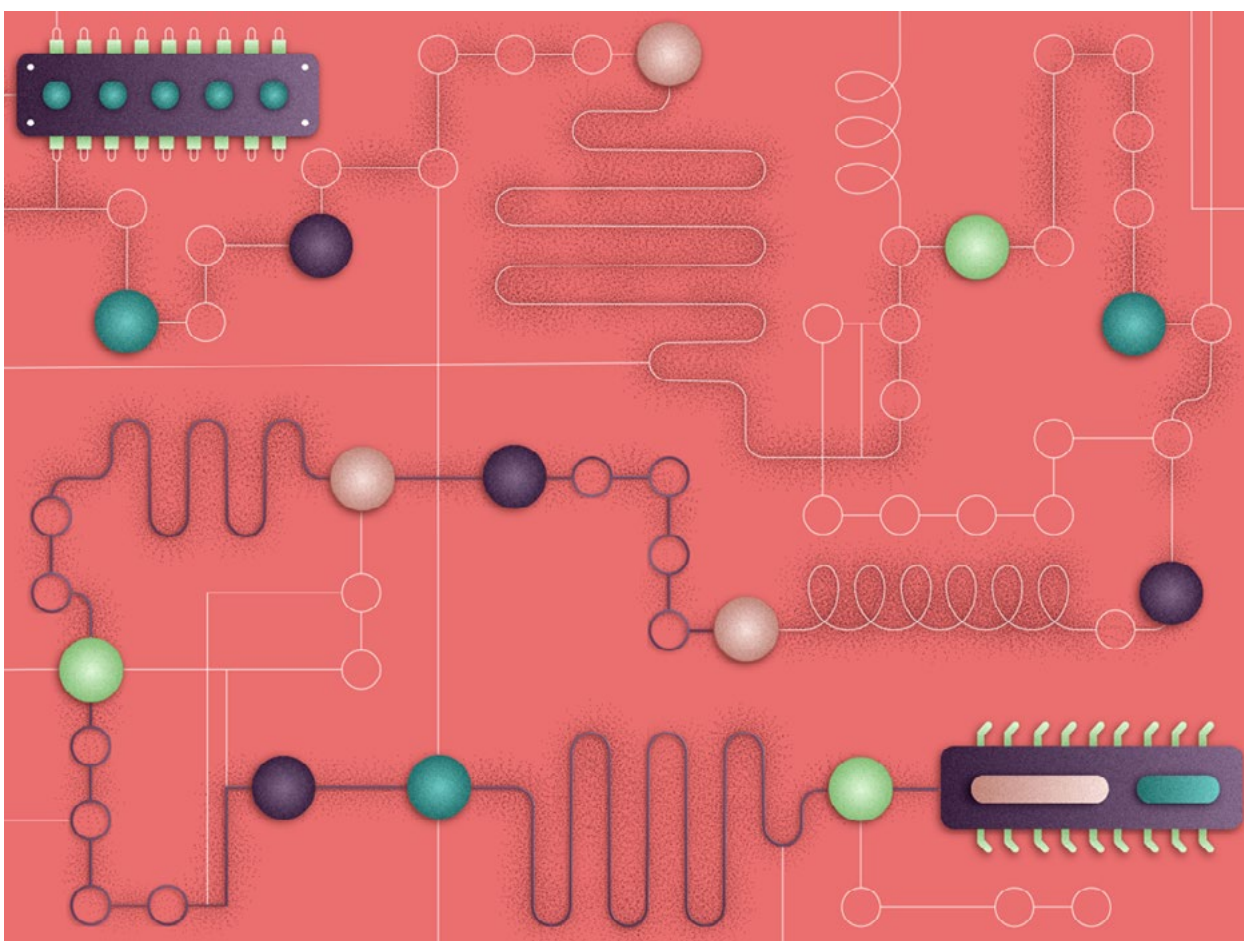


Zdecyduj, czy dane twierdzenie jest prawdą czy fałszem i zdejmij wszystkie blokady na ścieżce.

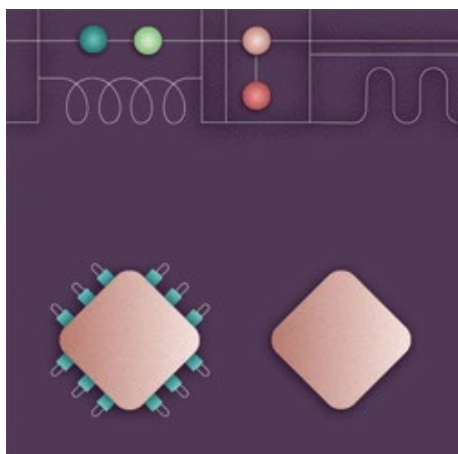
Pytania w zabawie dotyczą obsługi komputera i podstawowych pojęć programistycznych.

Liczba pytań: 140

Pomiędzy Koderkami brakuje przepływu energii. Otwórz wszystkie kolorowe bramki, rozwiązując zagadki logiczne. Wskaż, czy podane stwierdzenie jest prawdziwe czy fałszywe.

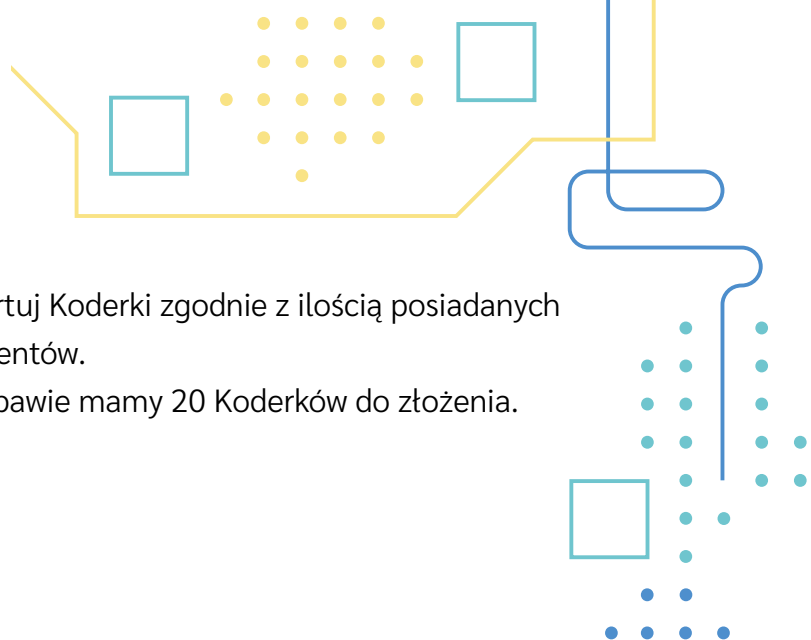


## 2. Złóż Koderka

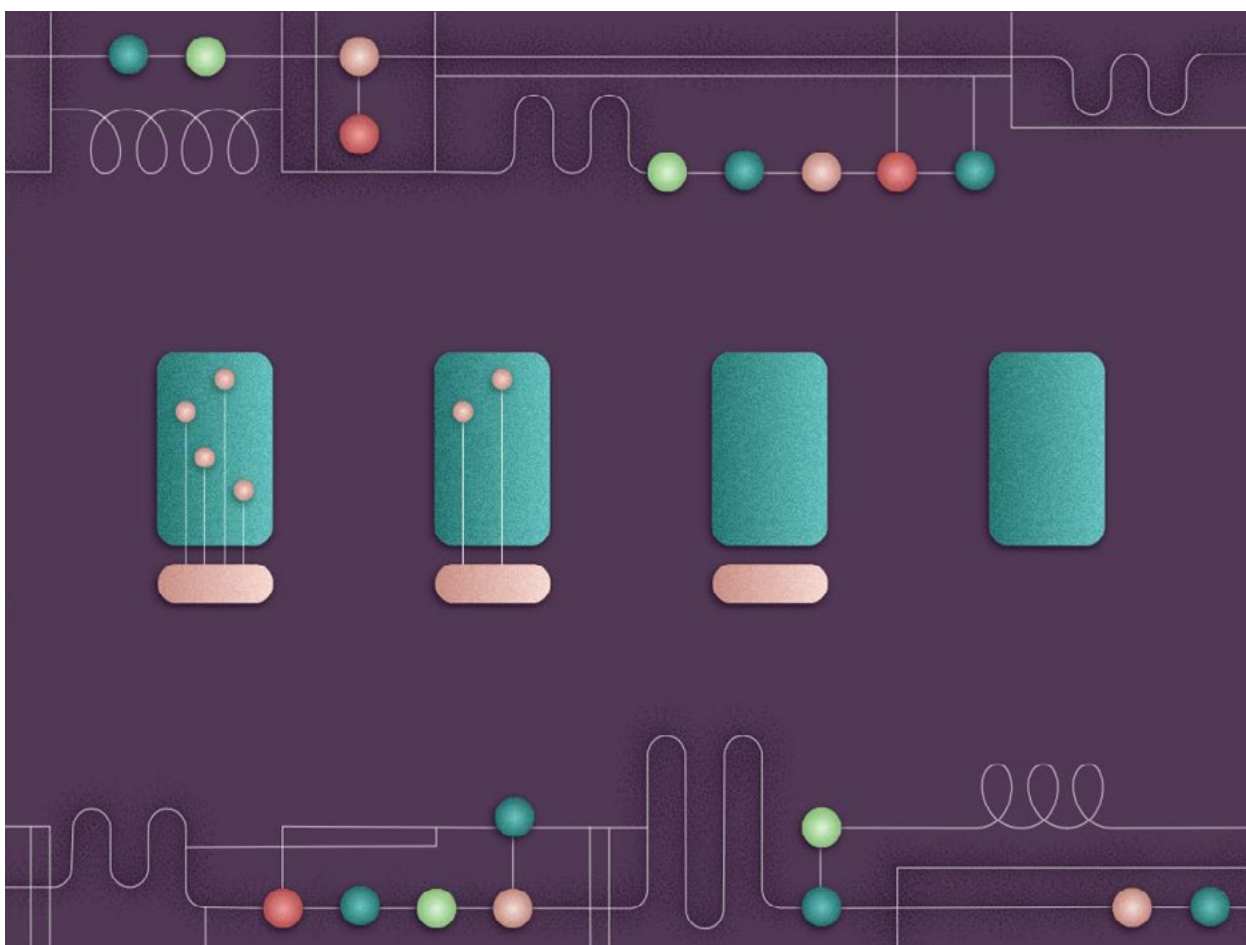


Posortuj Koderki zgodnie z ilością posiadanych elementów.

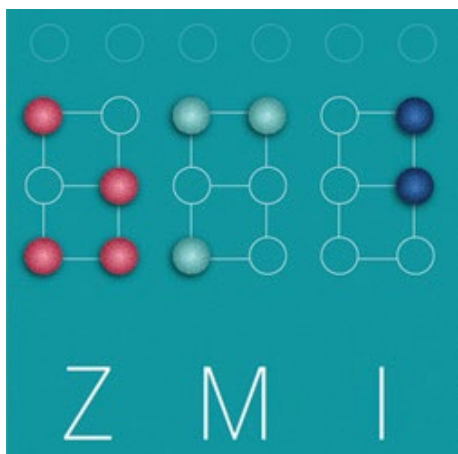
W zabawie mamy 20 Koderków do złożenia.



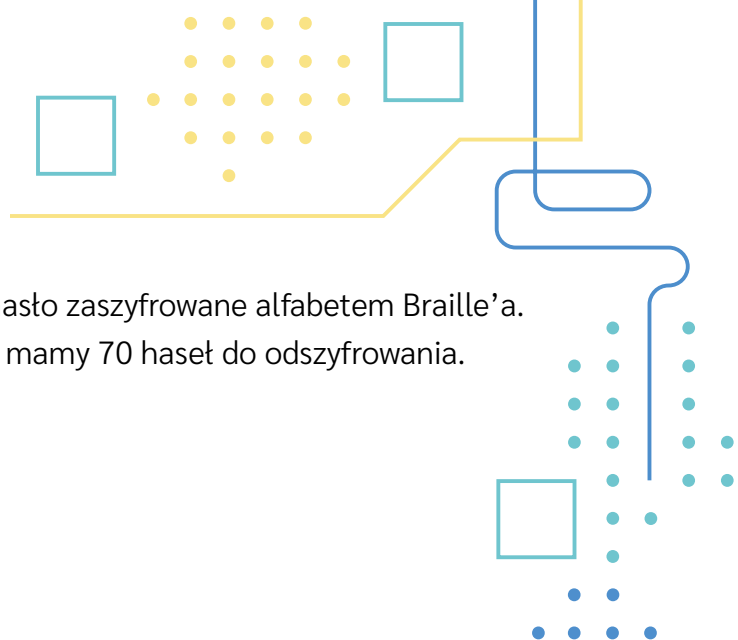
Po inwazji Drakonidów niektóre Koderki uległy zniszczeniu. Opracuj instrukcję, pokazującą w jaki sposób krok po kroku naprawić każdego Koderka. Ustaw Koderki w odpowiedniej kolejności, zamieniając dwa sąsiadujące ze sobą, aby od lewej do prawej strony były ułożone zgodnie z ilością posiadanych elementów - od najprostszego do najbardziej złożonego.



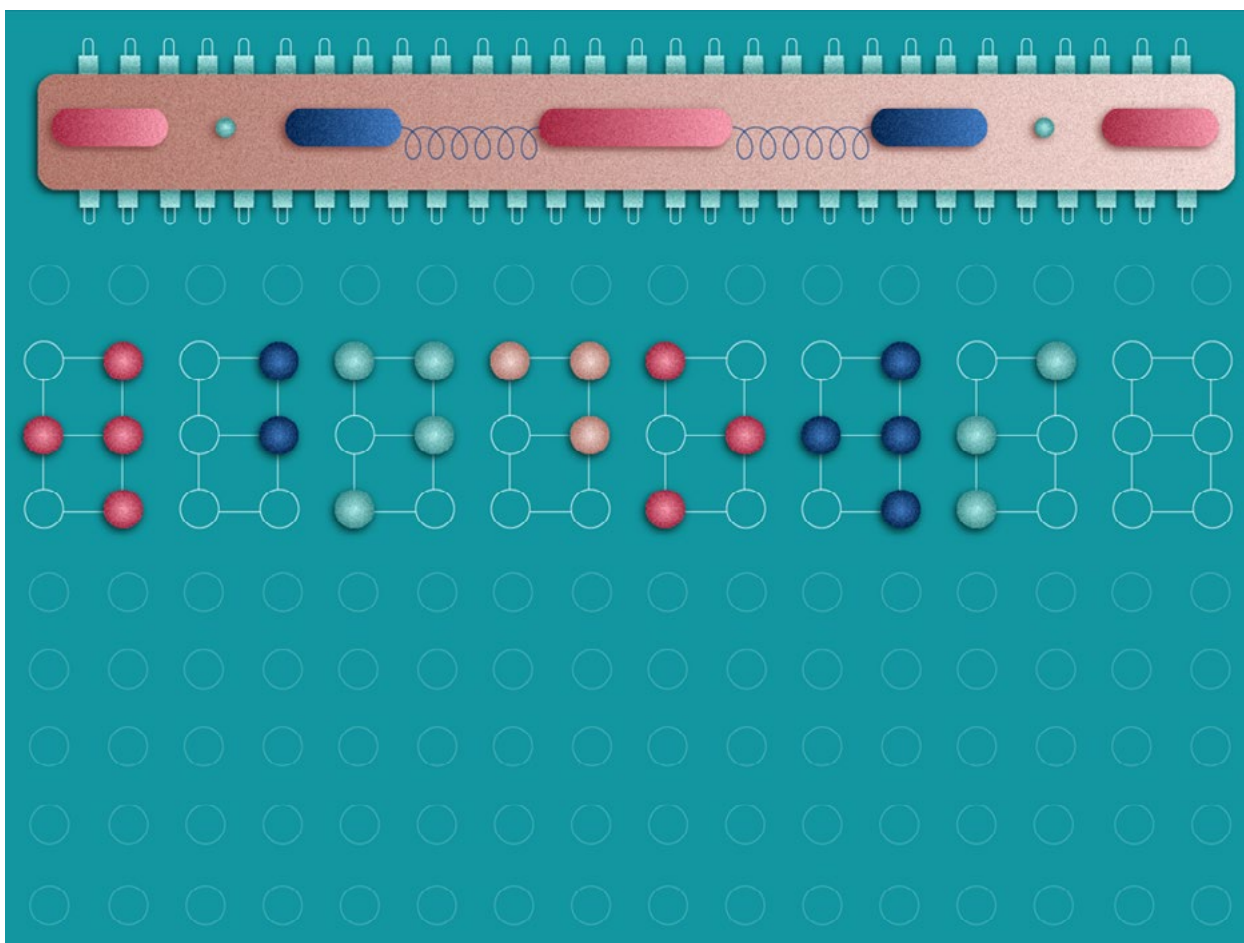
### 3. Odszyfruj hasło



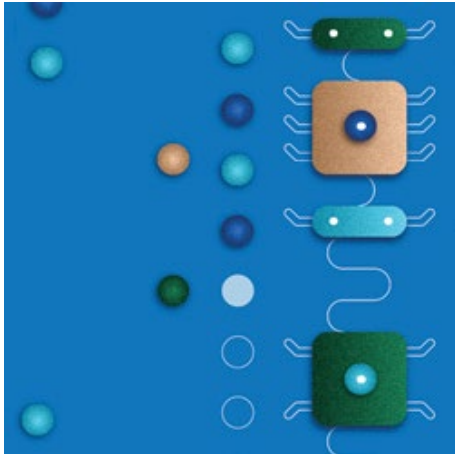
Odgadnij hasło zaszyfrowane alfabetem Braille'a.  
W zabawie mamy 70 haseł do odszyfrowania.



Koderki zostawiły dla Ciebie zaszyfrowaną wiadomość w postaci kodu z kolorowych diod.  
Aby sprawdzić, jaka litera kryje się pod pojedynczym kodem, zaznacz go, a następnie wskaż literę, która mu odpowiada. Odszyfruj w ten sposób całe hasło!

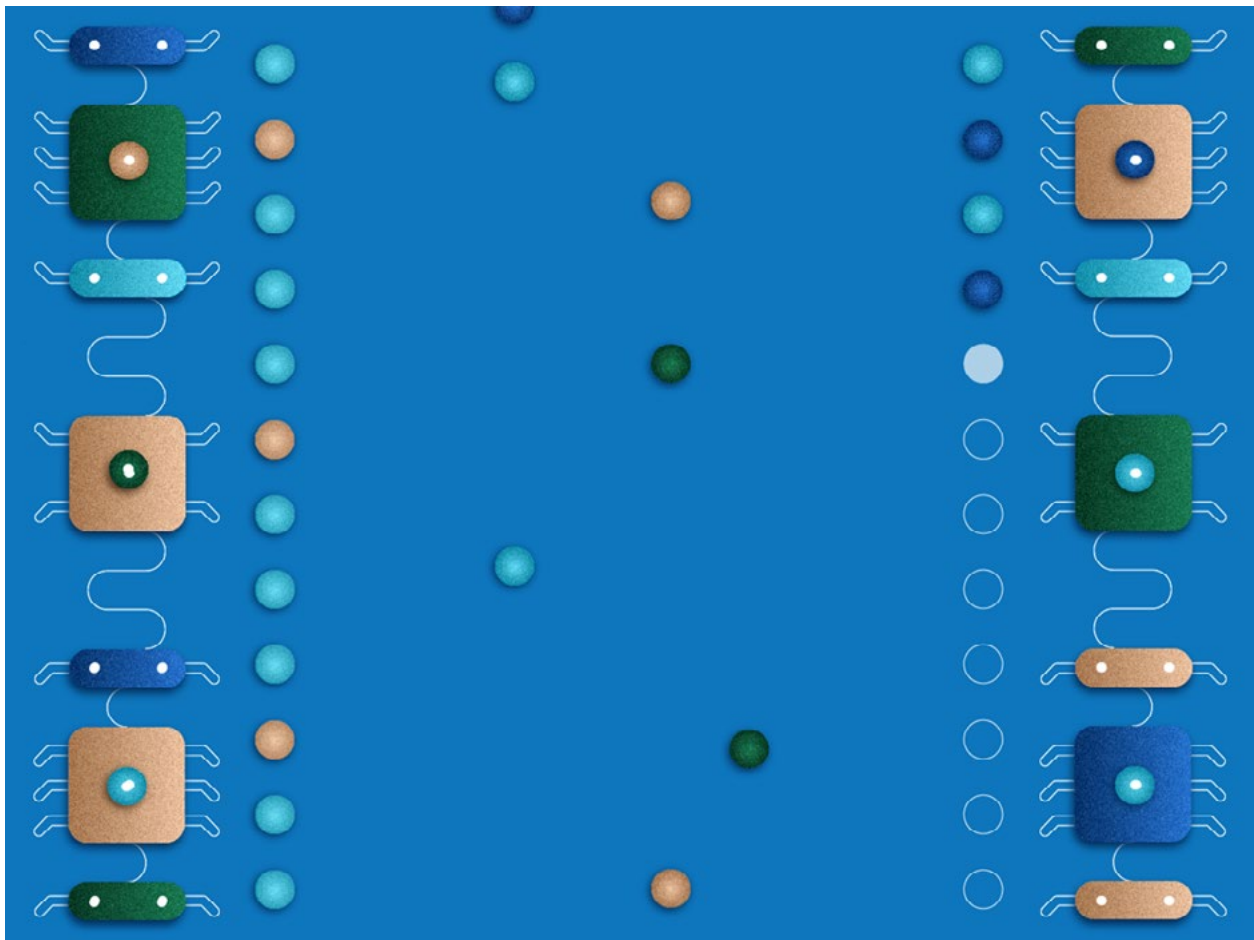


## 4. Potrzebujemy danych

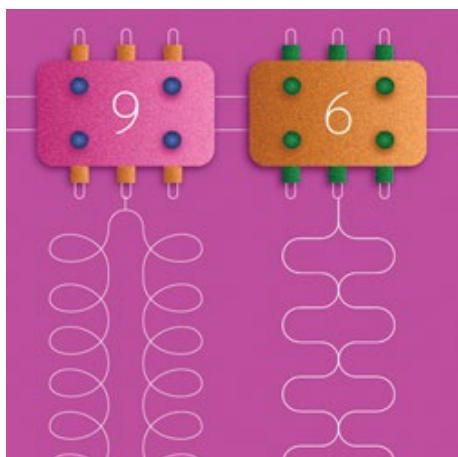


Przyporządkujcie właściwe diody do odpowiedniej bazy.  
W zabawie mamy losowane kolory i wzory światełek  
do ułożenia.

Koderki wykorzystują dane do tworzenia nowych wiadomości. Część danych w bazie uległa zniszczeniu. Na szczęście co jakiś czas przychodzą nowe dane, więc uzupełnienie bazy jest możliwe. Uzupełnij brakujące diody w ciągu, wybierając spośród spadających elementów te, które pasują do wzoru.

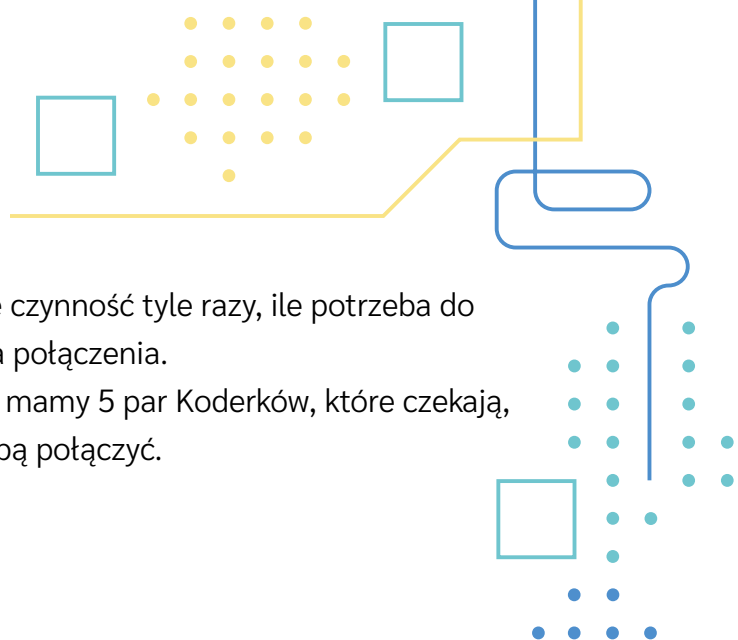


## 5. Zapętlone Koderki

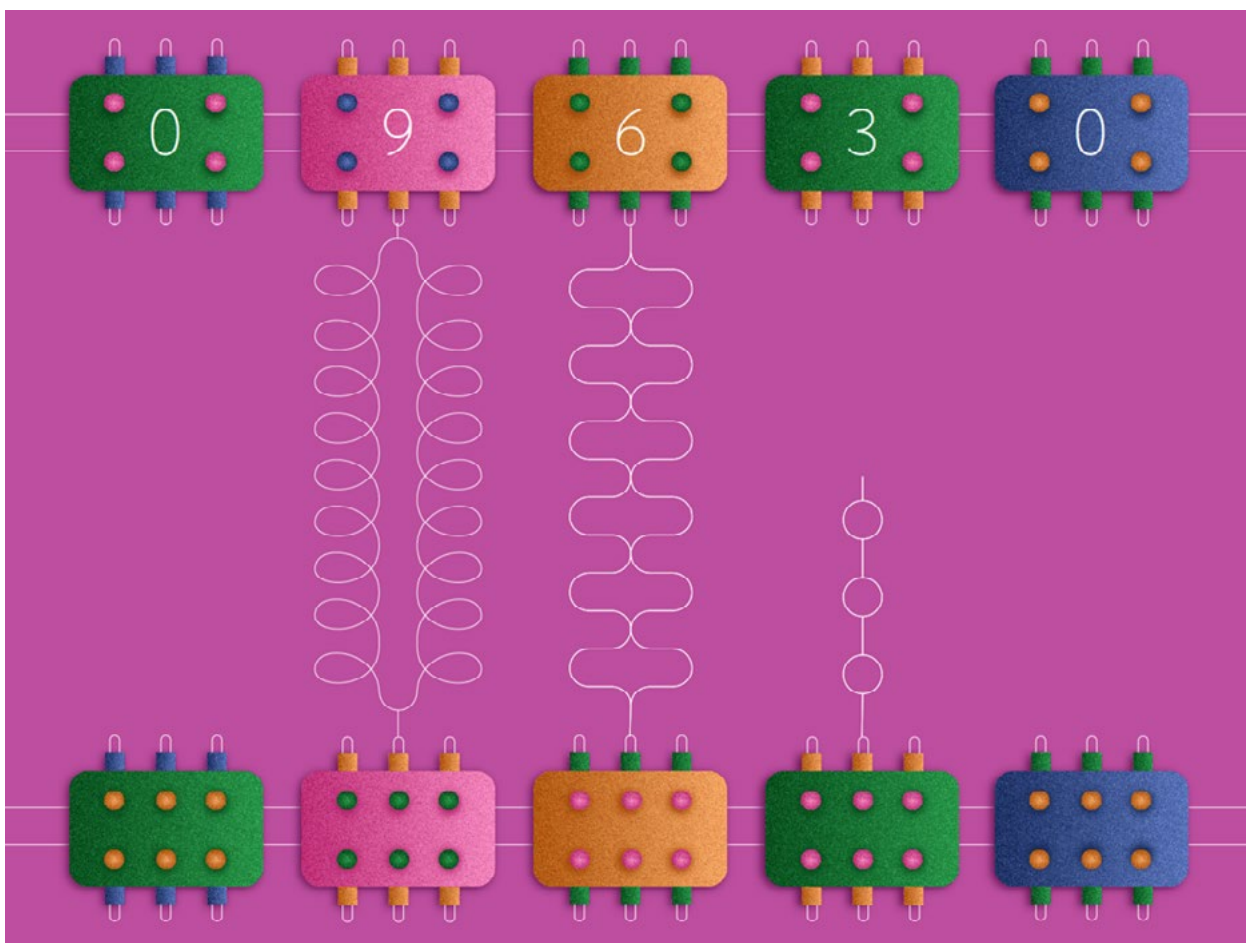


Powtórzcie czynność tyle razy, ile potrzeba do utworzenia połączenia.

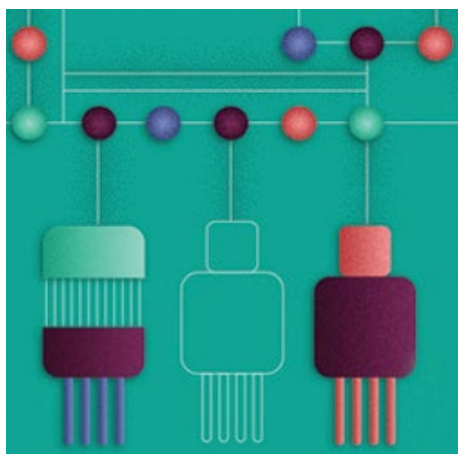
W zabawie mamy 5 par Koderków, które czekają, by je ze sobą połączyć.



Energia pomiędzy Koderkami przestała płynąć. Można ją przywrócić tylko w jeden sposób - tupiąc odpowiednią ilość razy w wybranego Koderka. Ilość Twoich tupnięć pokazuje Koderk na górze. Uważaj, aby nie przesadzić z energią. Tupnij tylko tyle razy, ile trzeba!



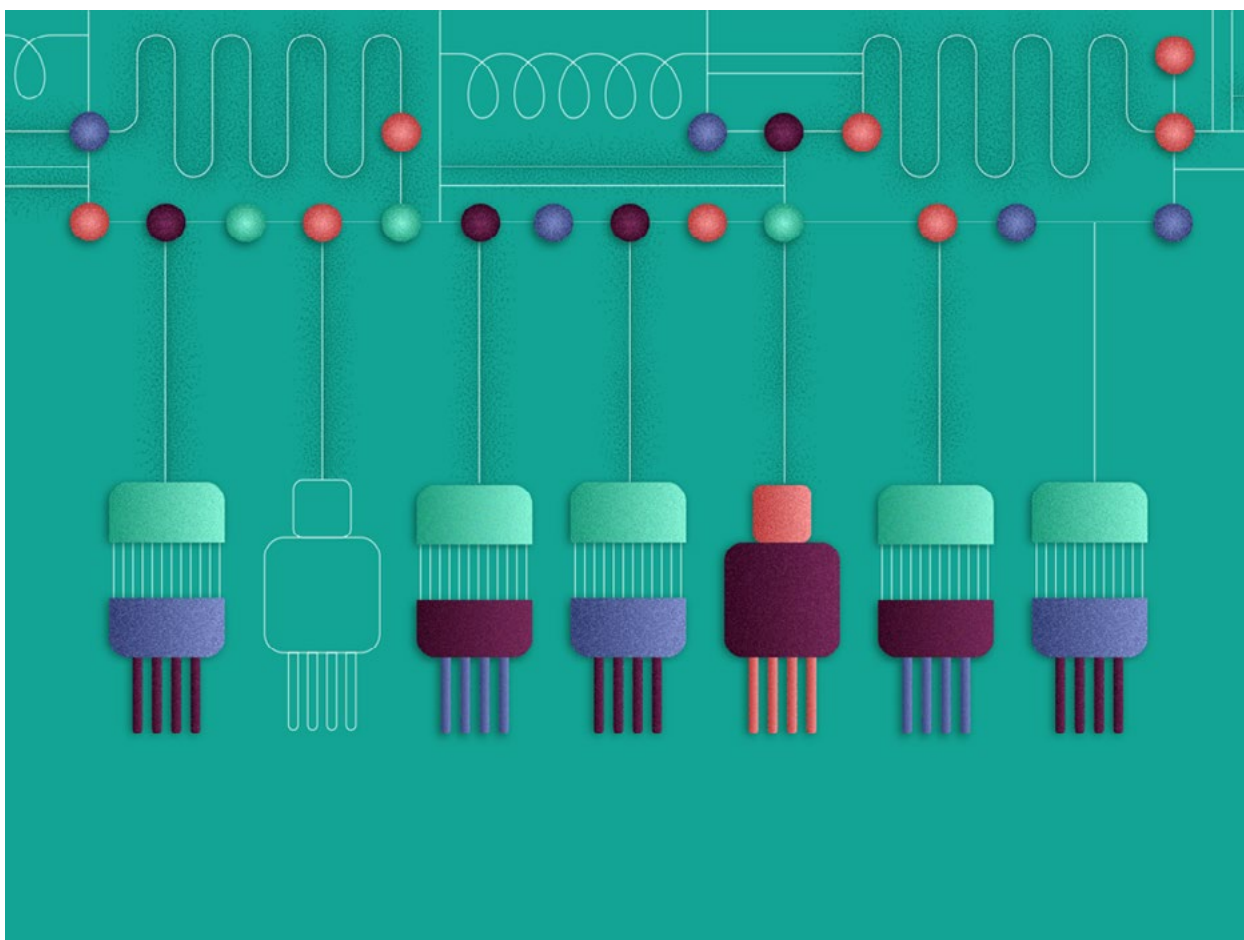
## 6. Zgubiony Koderek



Rozpoznajcie wzór, który utworzyły Koderki.  
W zabawie jest 6 wzorów do rozpoznania.

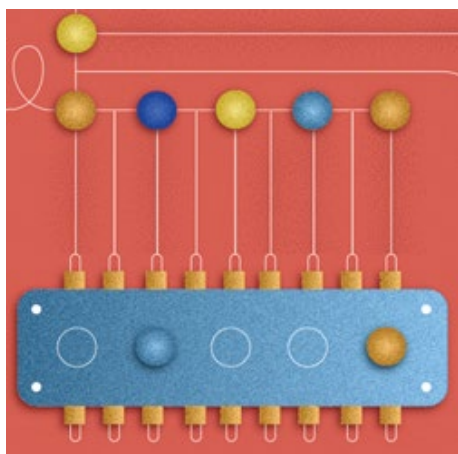


Inwazja Drakonidów spowodowała, że niektóre Koderki zgubiły się. Rozpoznaj, jaki Koderek powinien znajdować się w pustym miejscu ciągu i zatrzymaj go tupnięciem. Dzięki temu pomożesz mu wrócić na jego miejsce i na planecie znów zapanuje porządek.





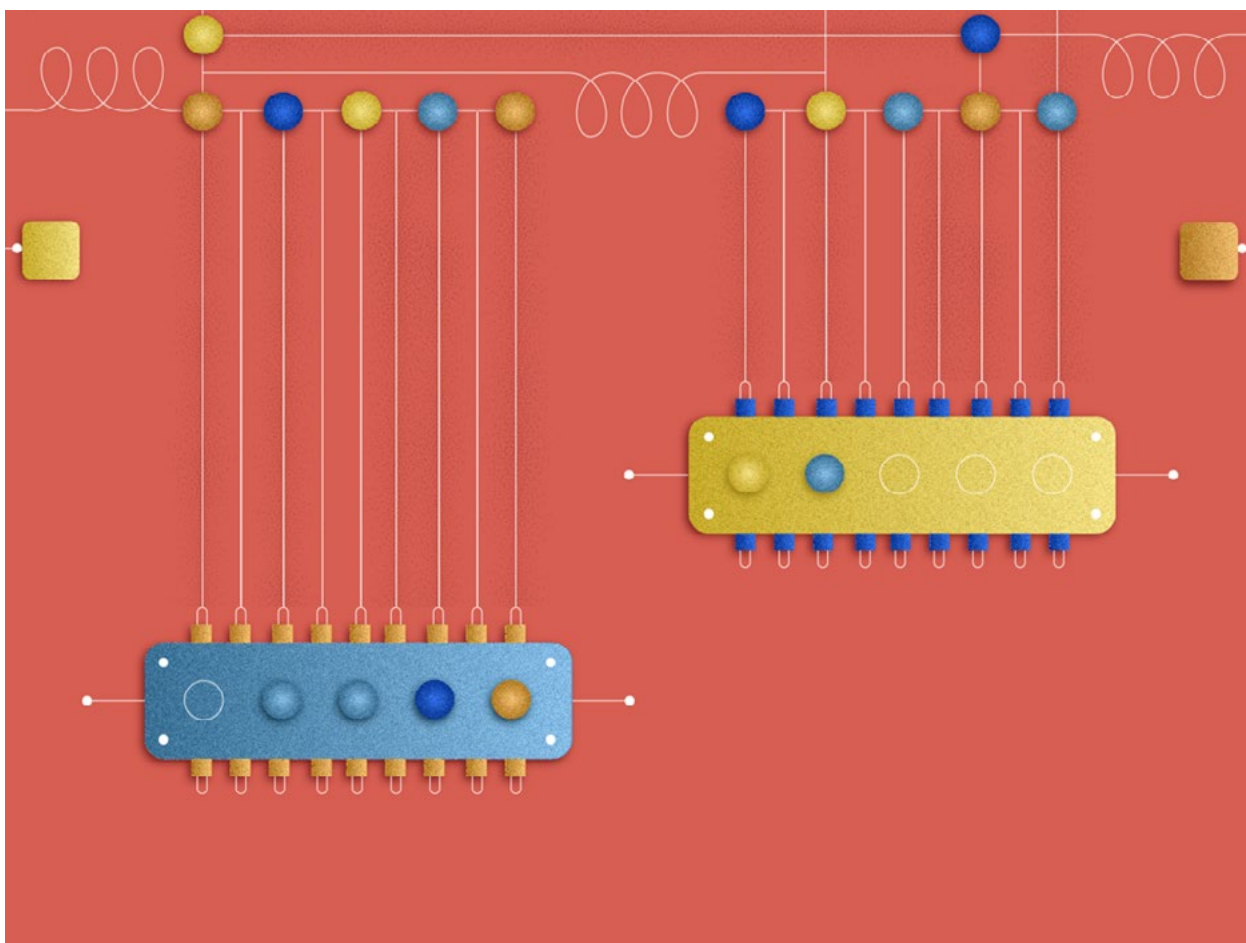
## 7. Podłącz do ładowania

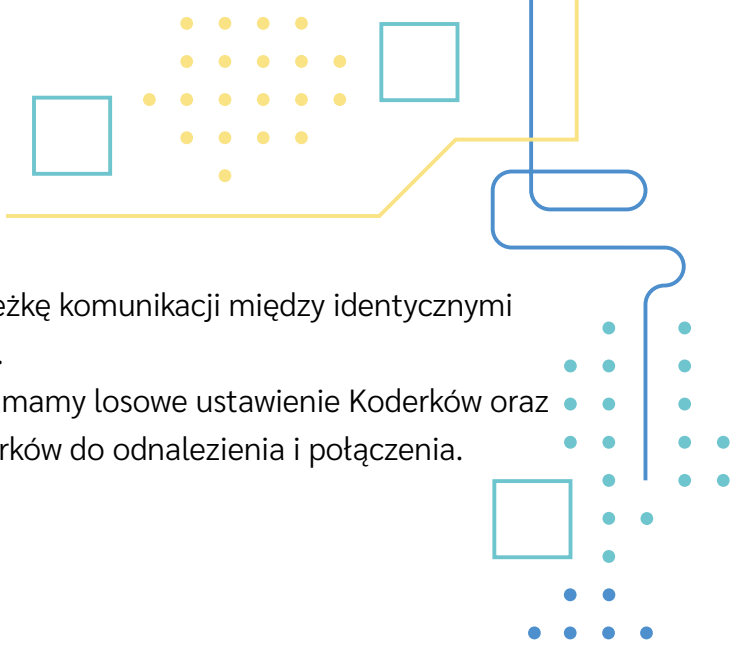


Spełnijcie warunek, aby popłynęła energia.  
W zabawie mamy losowe ustawienie Koderków  
i wtyczek.

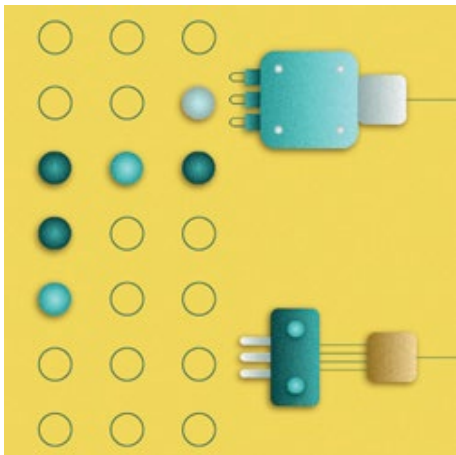


Po inwazji Drakonidów okazało się, że niektóre połączenia zostały zerwane. Ustaw Koderki na wysokości wtyczek, zapalając odpowiednią ilość diod dla każdego Koderka tupnięciem w diodę. Dzięki temu energia znów popłynie między mieszkańcami planety.



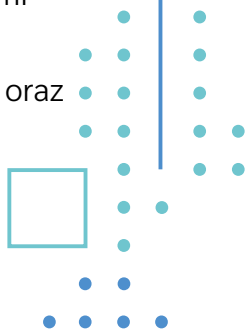


## 8. Wyznacz drogę

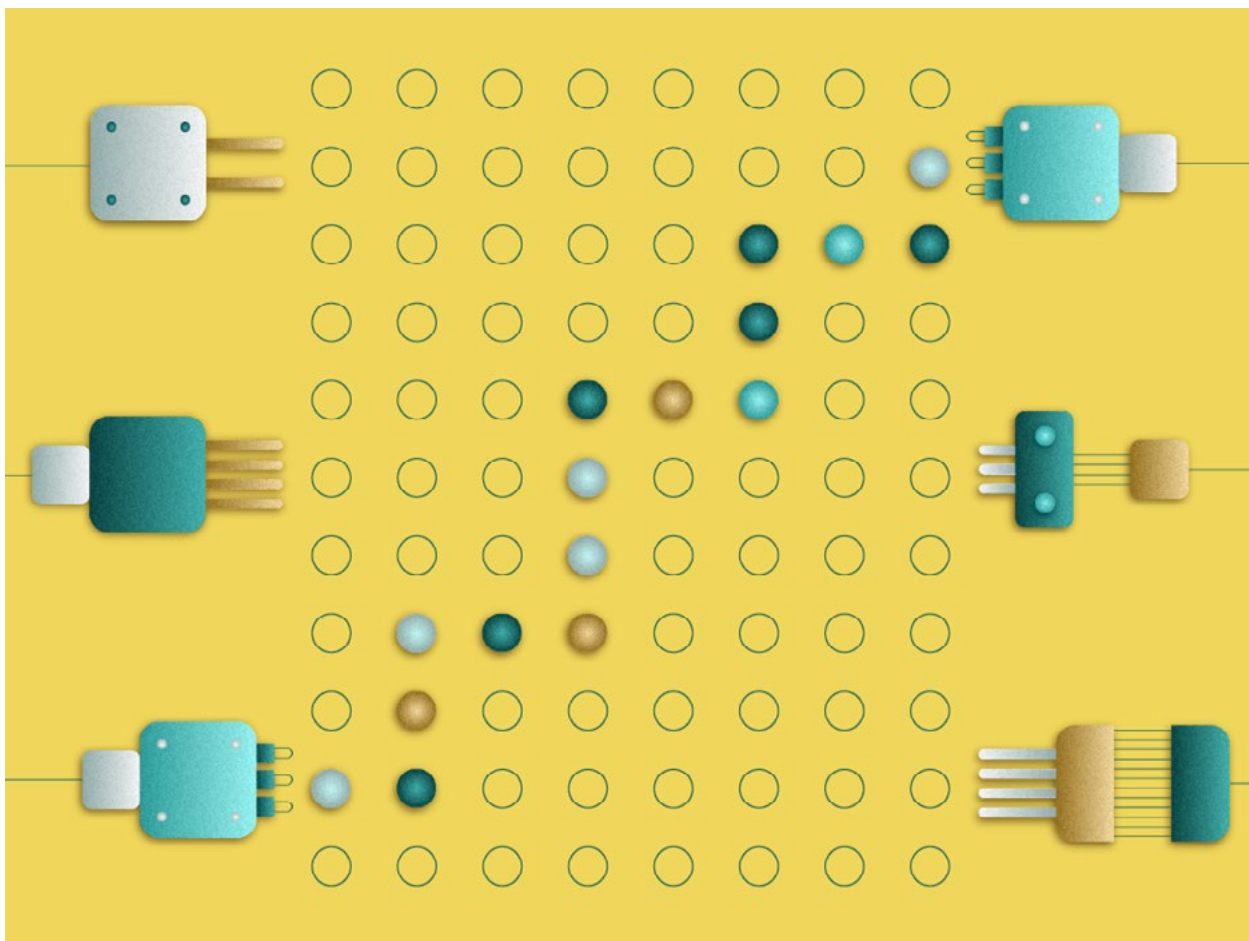


Wytucz ścieżkę komunikacji między identycznymi Koderkami.

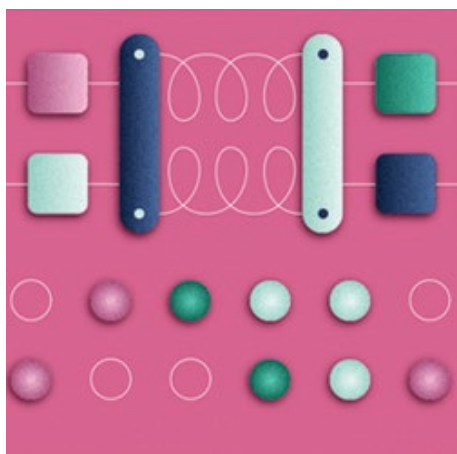
W zabawie mamy losowe ustawienie Koderków oraz 5 par Koderków do odnalezienia i połączenia.



Komunikacja pomiędzy Koderkami została zerwana. Wyznacz nową ścieżkę, dzięki której znów zaczną się ze sobą porozumiewać. Przejdź po planszy, by stworzyć połączenie między dwoma identycznymi Koderkami.



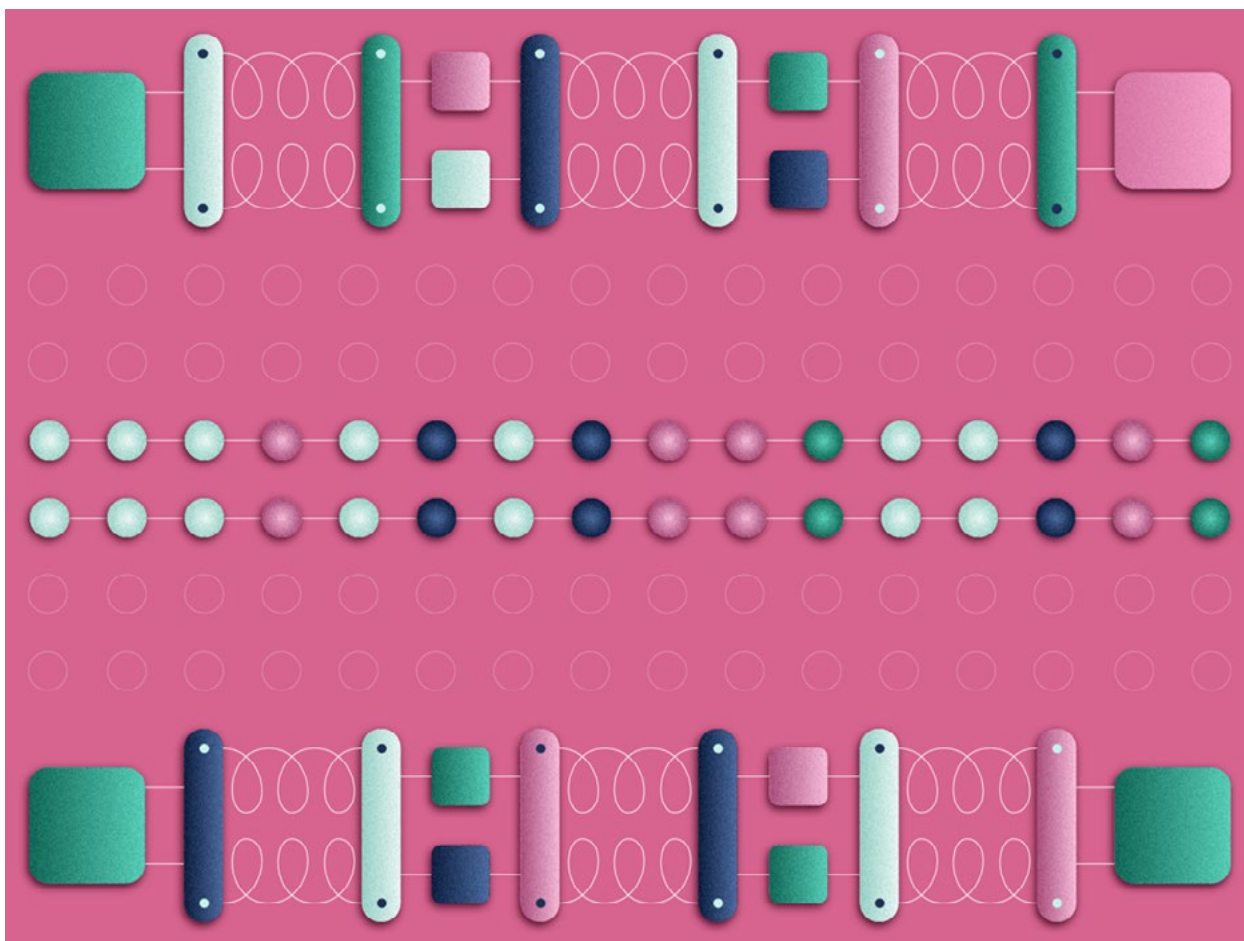
## 9. Odzyskaj kod



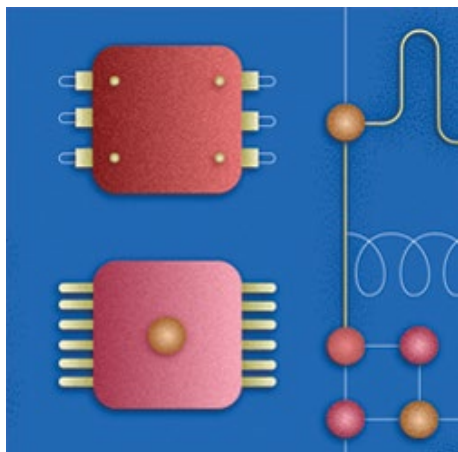
Odwzoruj świetlny kod, kopiując wzór z bazy.  
W zabawie wzór światełek jest losowy.



Na wypadek utraty kodu Koderki przechowują kopie zapasowe w planetarnej bazie. Niektóre linijki kodu uległy zniszczeniu podczas ataku Drakonidów. Pomóż w przywróceniu poprawnej wersji kodu! Tupnij w wybraną diodę z dolnego rzędu, aby zmienić jej kolor na taki, jaki jest w kodzie powyżej.

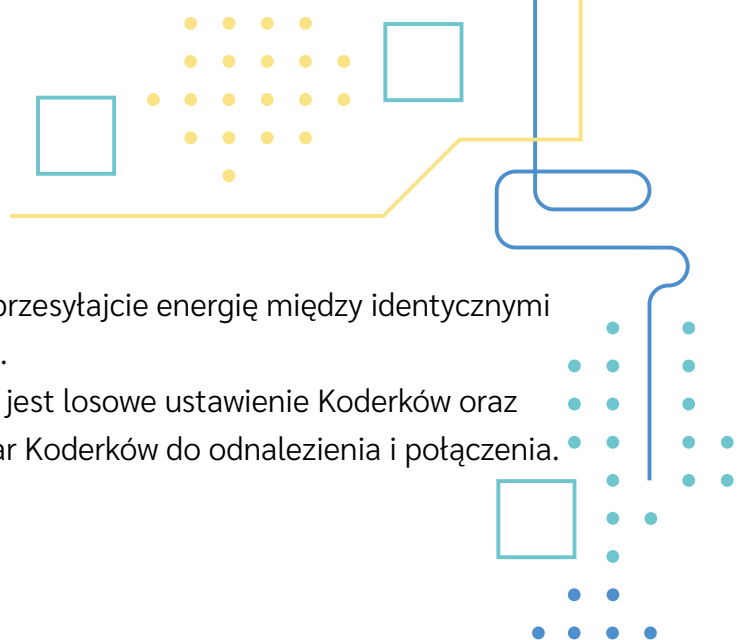


## 10. Energia w parach

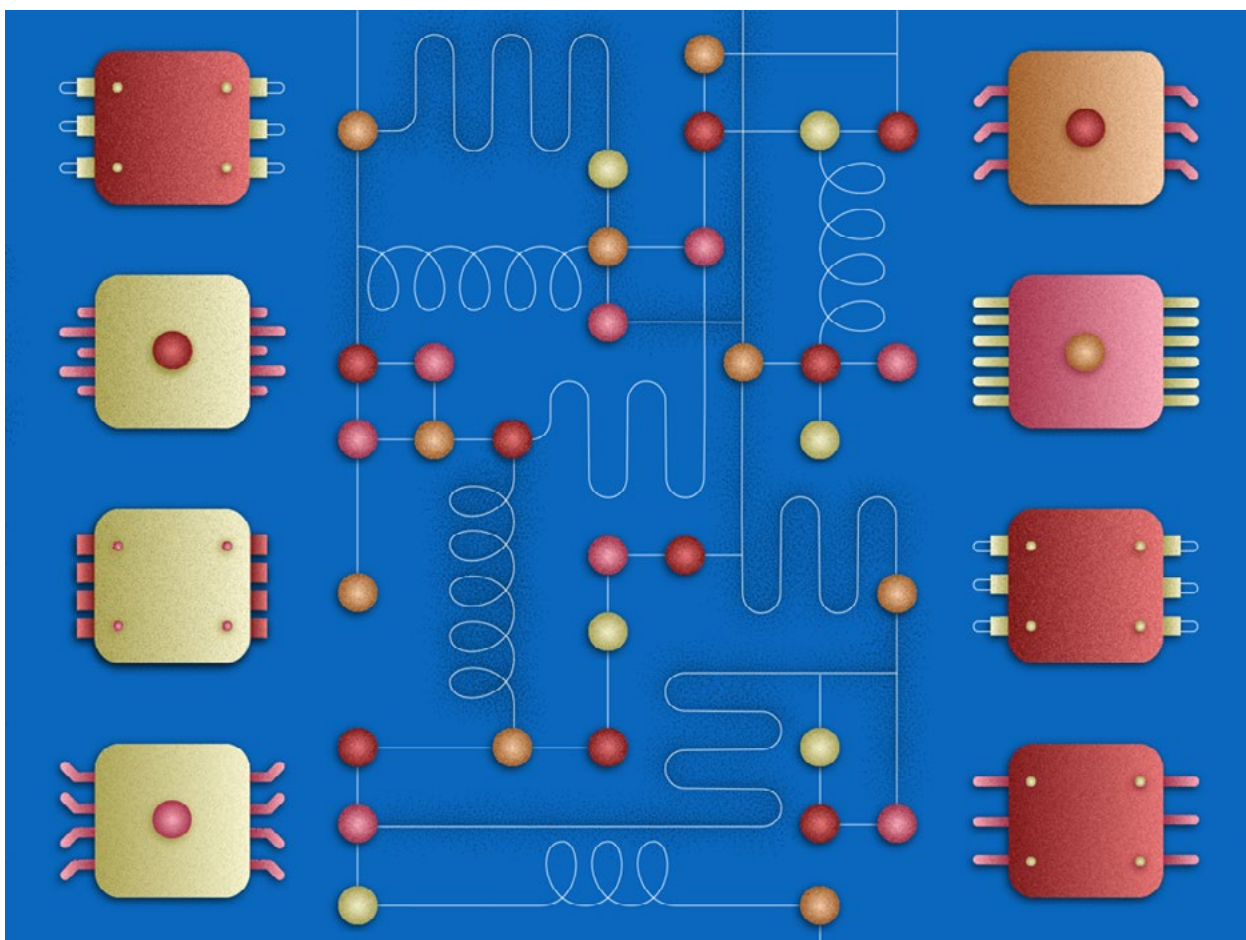


W parach przesyłacie energię między identycznymi Koderkami.

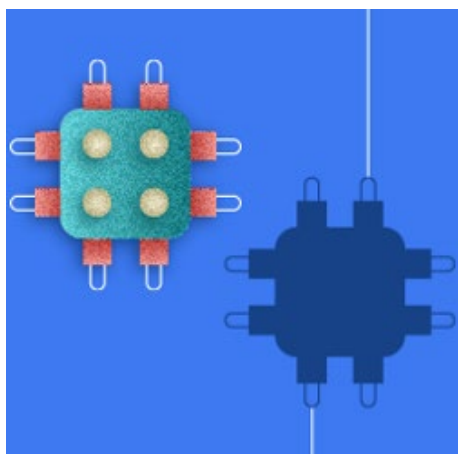
W zabawie jest losowo ustawienie Koderków oraz mamy 7 par Koderków do odnalezienia i połączenia.



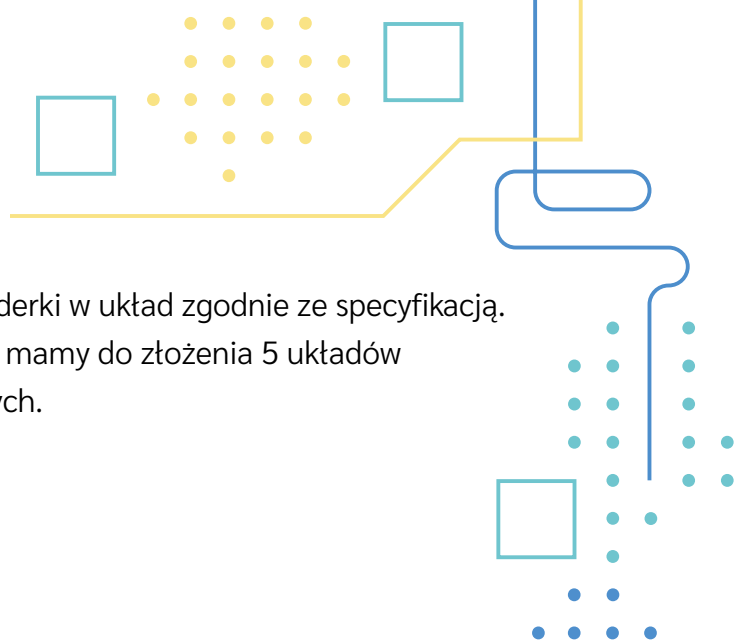
Czasem poprawne wykonanie zadania nie jest możliwe w pojedynkę, ponieważ w świecie Koderków bardzo ważna jest współpraca. Przywróć przesył energii pomiędzy takimi samymi Koderkami, tupiąc jednocześnie na obu. Czy możesz samodzielnie wykonać zadanie?



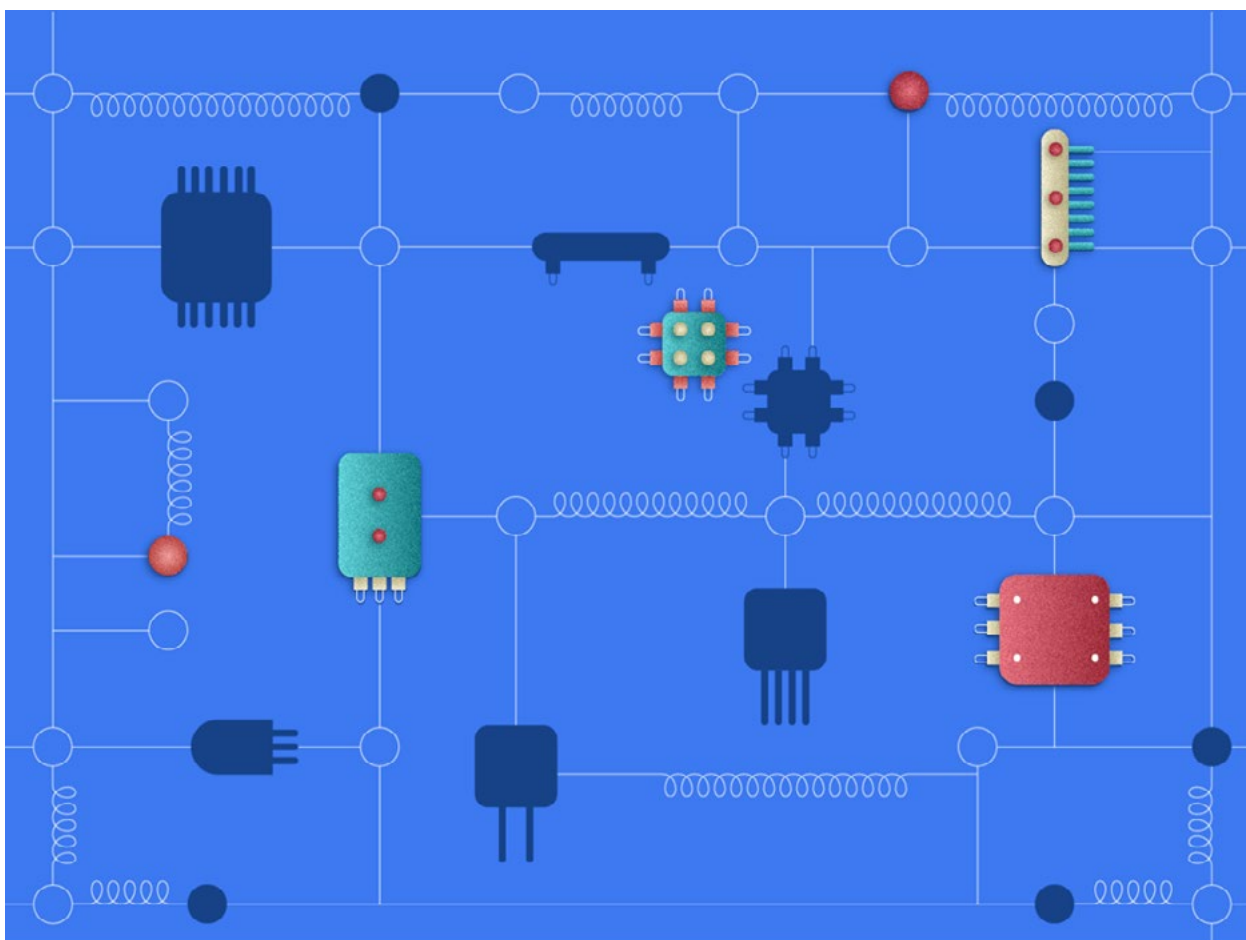
## 11. Odbuduj układ



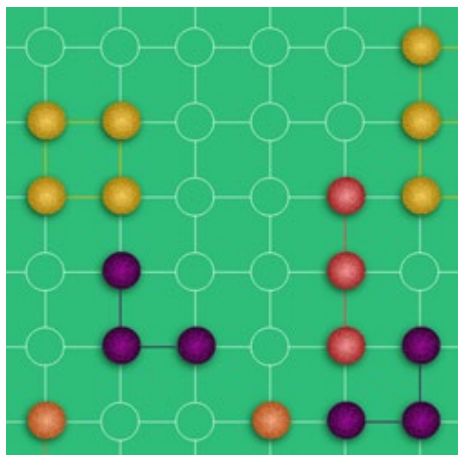
Scalcie Koderki w układ zgodnie ze specyfikacją.  
W zabawie mamy do złożenia 5 układów Koderkowych.



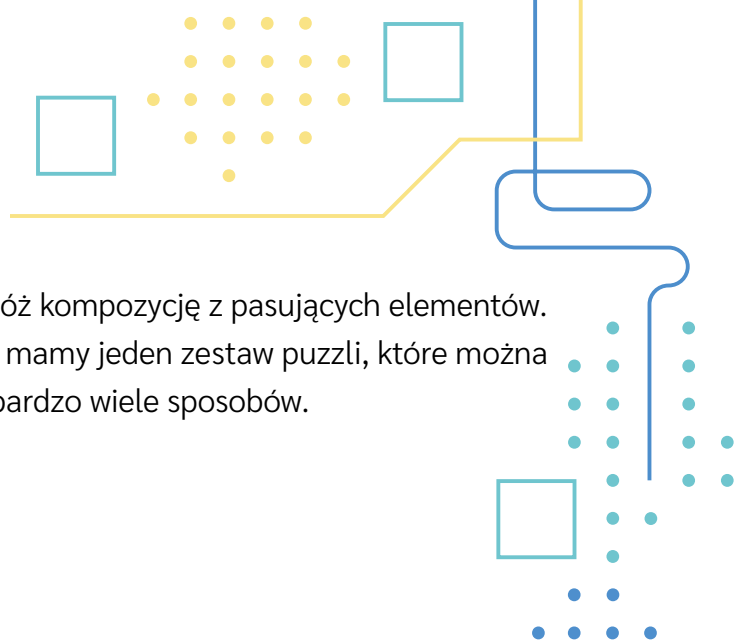
Po inwazji Drakonidów w uporządkowanym świecie Koderków zapanował chaos, a one rozbiegły się po planszy. Wstaw pojawiające się Koderki w odpowiednie miejsca układu, dopasowując ich rozmiar i kształt, zgodnie z cieniem, który po sobie pozostawiły.



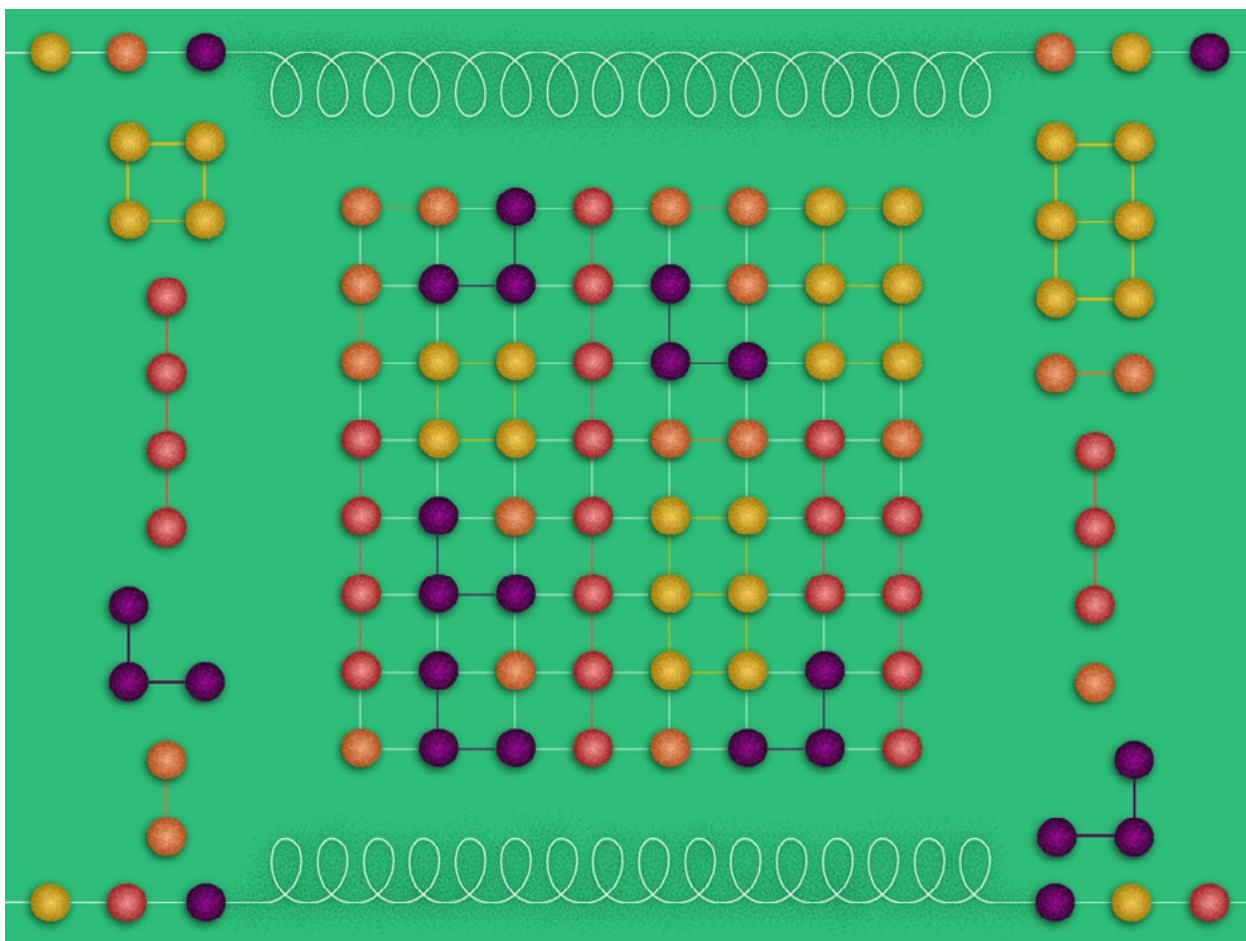
## 12. Puzzle Koderkowe



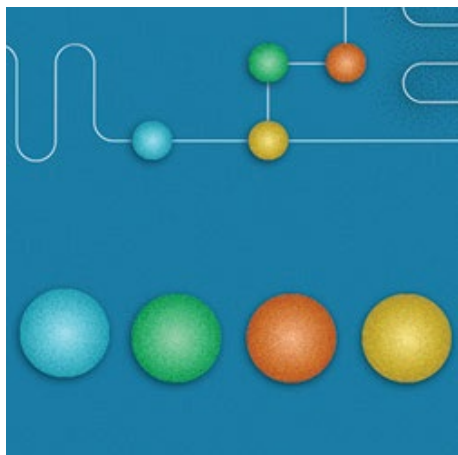
Pomyśl i złoś kompozycję z pasujących elementów.  
W zabawie mamy jeden zestaw puzzli, które można  
złożyć na bardzo wiele sposobów.



Układy przetwarzania informacji zostały zniszczone przez spadające Drakonidy. Zbuduj je od nowa, zapelniając całą planszę połączeniami kolorowych diod tak, aby nie pozostawić pustych miejsc. Wybierz element i wstaw go tupnięciem w pasujące miejsce. Dzięki Tobie na planetę dotrą nowe komunikaty!



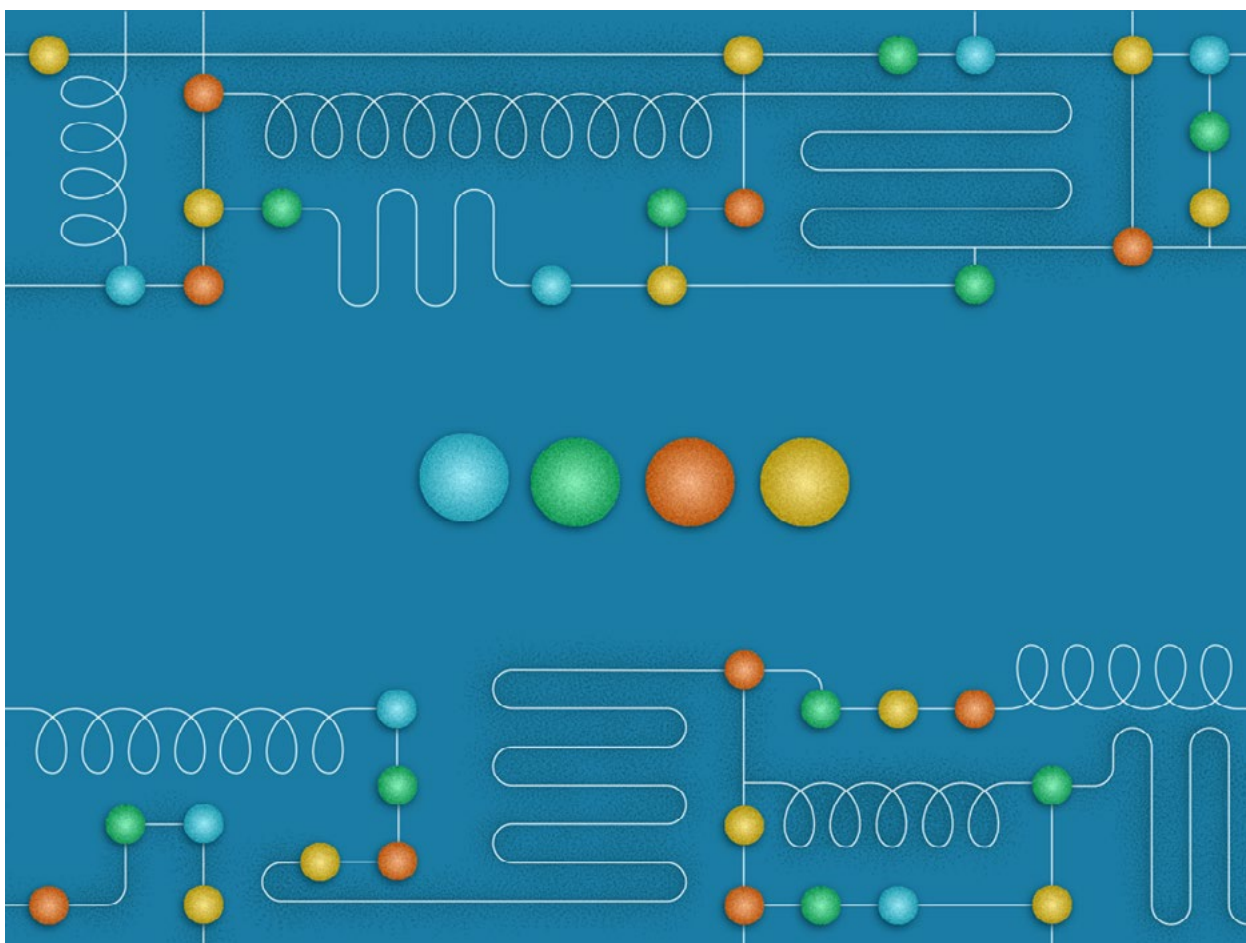
### 13. Wysyłaj sygnały



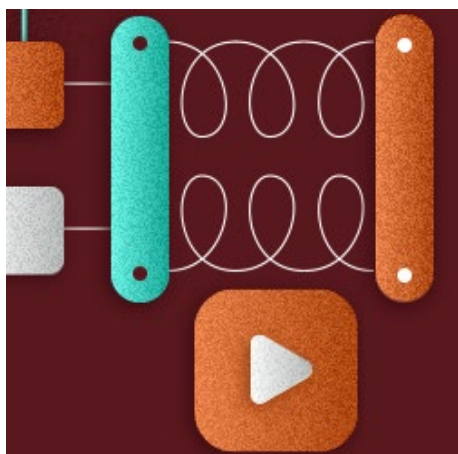
Powtarzaj za Koderkami sekwencję sygnałów. Zabawa ma 5 rund po 10 sekwencji sygnałów. Po każdej rundzie poziom trudności wrasta, sekwencja wydłuża się o jeden sygnał.



Po inwazji Drakonidów w świecie Koderków zostało bardzo mało energii. Wzmocnij świetlne sygnały Koderków, powtarzając układ migotania świateł. Tupnij na kolorowe diody w takiej kolejności, w jakiej Koderki stworzyły wiadomość.

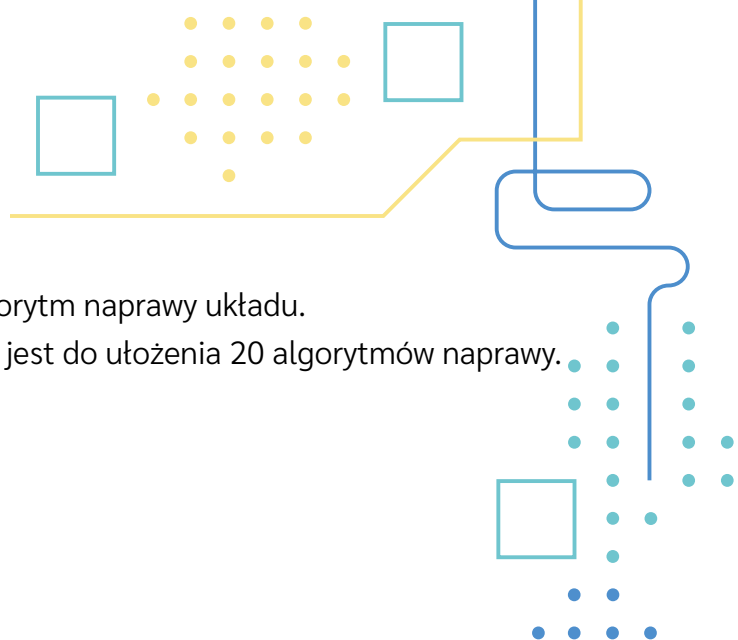


## 14. Zaprogramuj Koderki

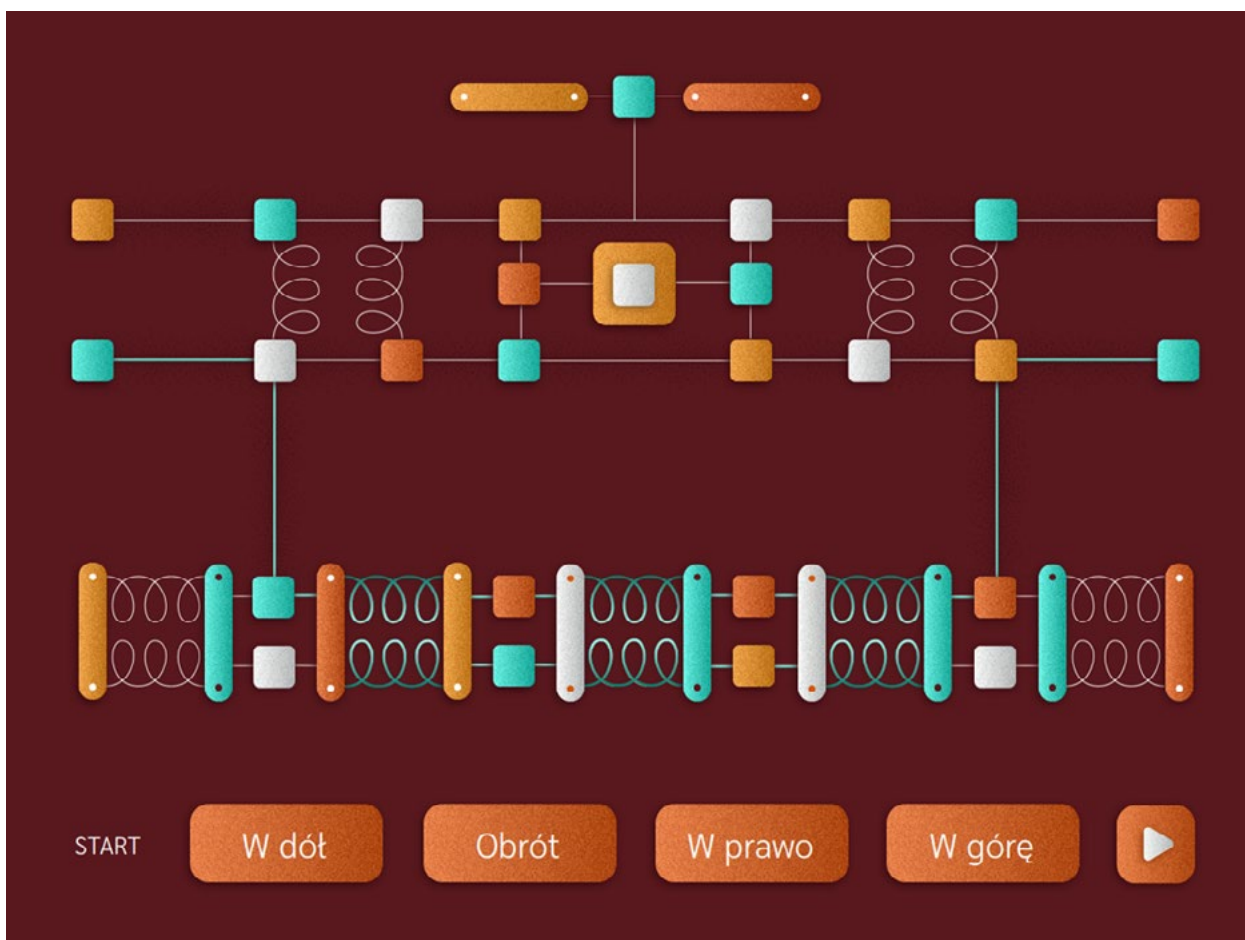


Napisz algorytm naprawy układu.

W zabawie jest do ułożenia 20 algorytmów naprawy.

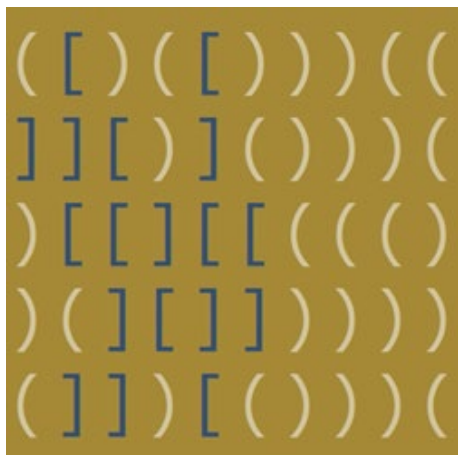


Energetyczne połączenia między Koderkami są bardzo ważne. Spójrz, w którym momencie przepływu energii pojawia się błąd i napraw go, zmieniając położenie Koderków. Z napisów na dole utóż algorytm naprawy, zgodnie z którym kolejne Koderki będą się obracać lub przesuwać. Kolejność instrukcji zmienisz tupnięciem.





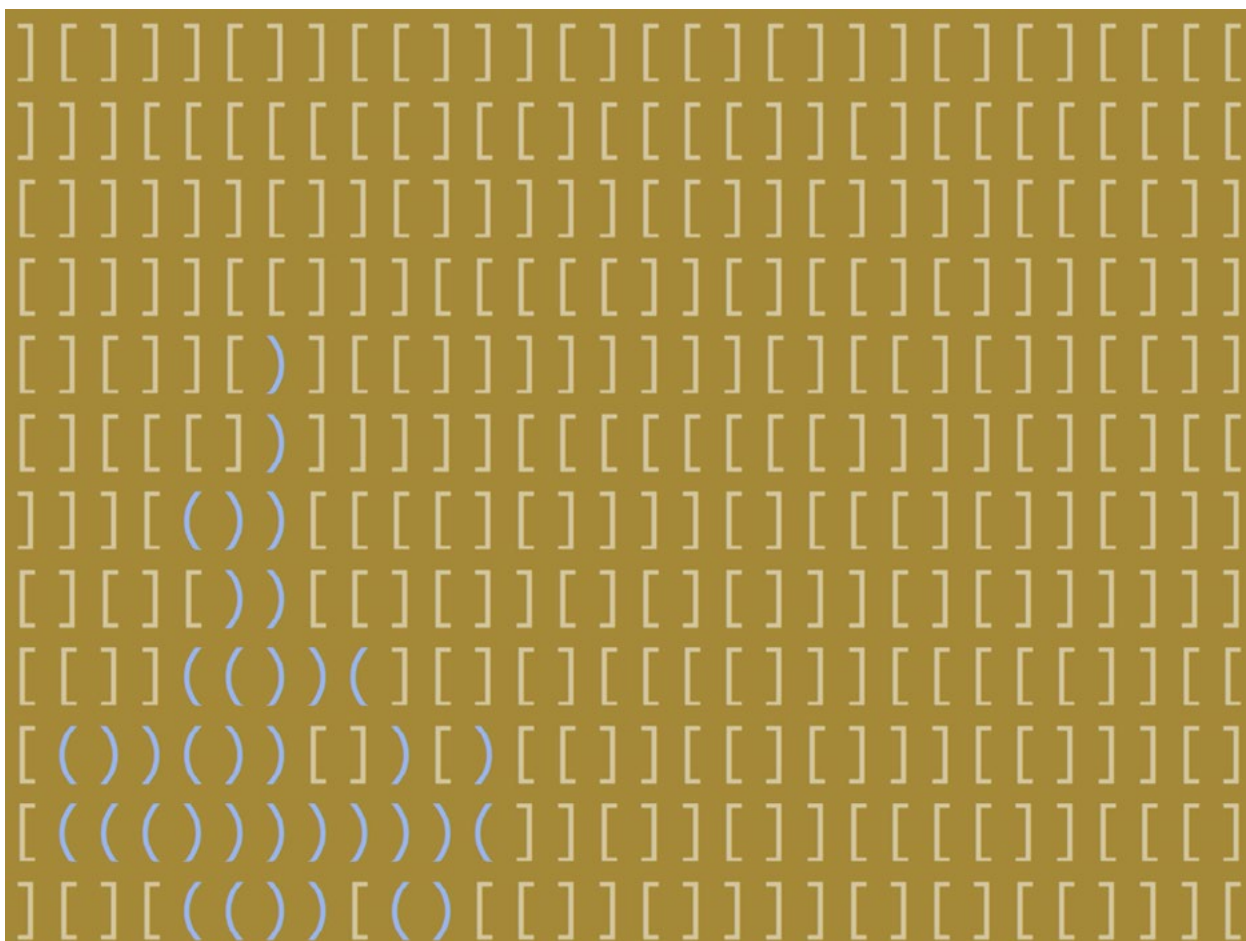
## 15. W starym magazynie



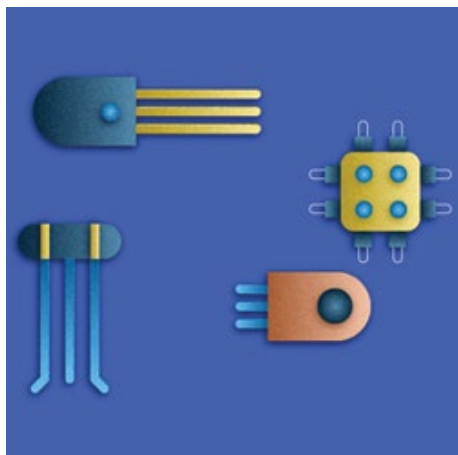
Szukajcie niepasujących znaków specjalnych.  
W zabawie niepasujące znaki pojawiają się w losowych miejscach.



W magazynie znaków specjalnych potrzebnych do programowania Koderki przechowują uporządkowane symbole. Po inwazji Drakonidów w poukładanym magazynie pojawiają się niepasujące do reszty znaki. Usuń je, biegając po planszy. Pośpiesz się, bo ciągle pojawiają się nowe!



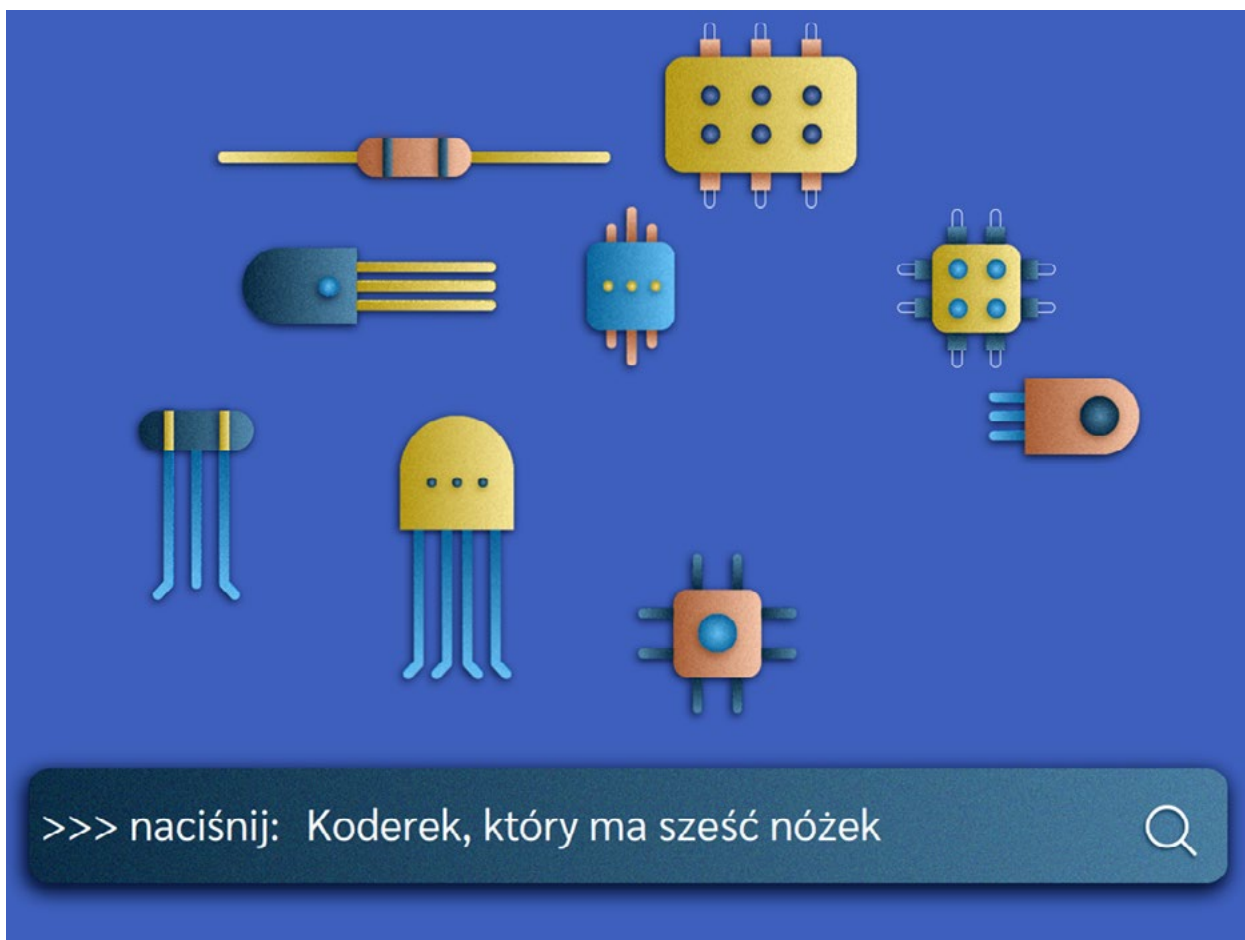
## 16. Na tropie Koderka

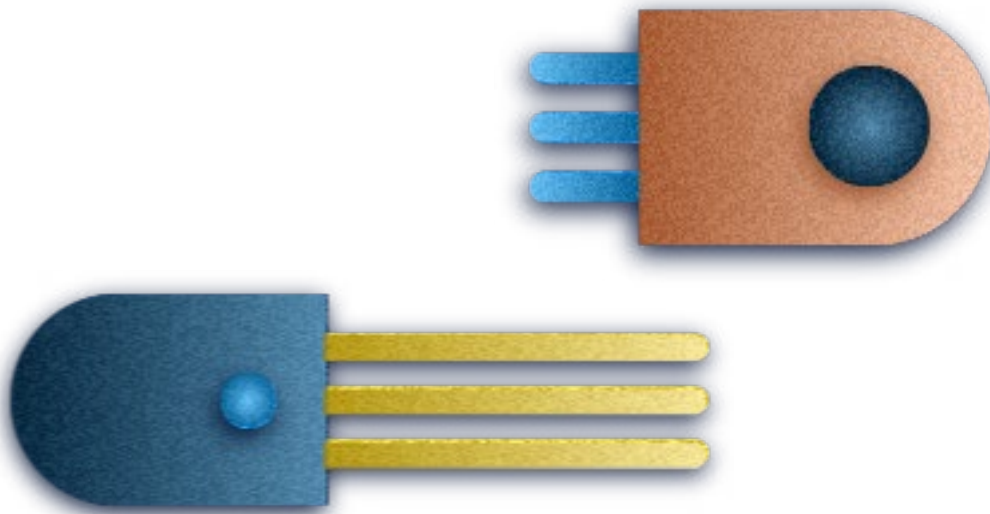
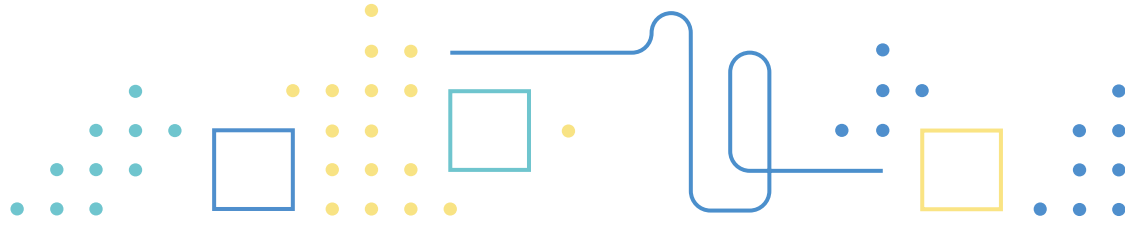


Znajdźcie Koderki, które mają określoną cechę.  
W zabawie jest 13 kryteriów wyszukiwania Koderków.

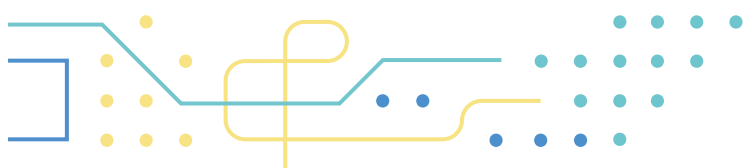
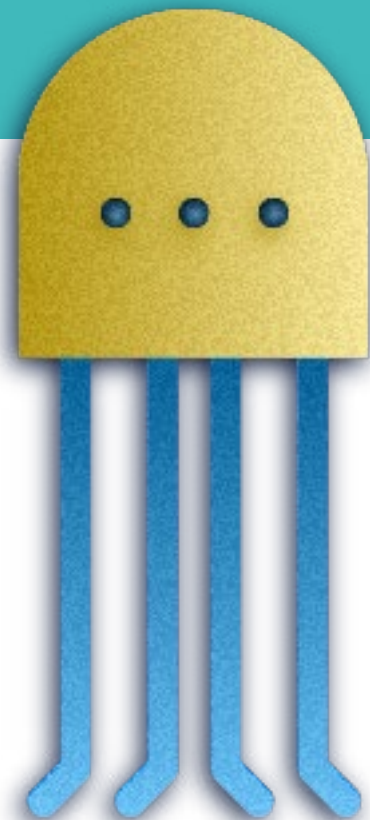


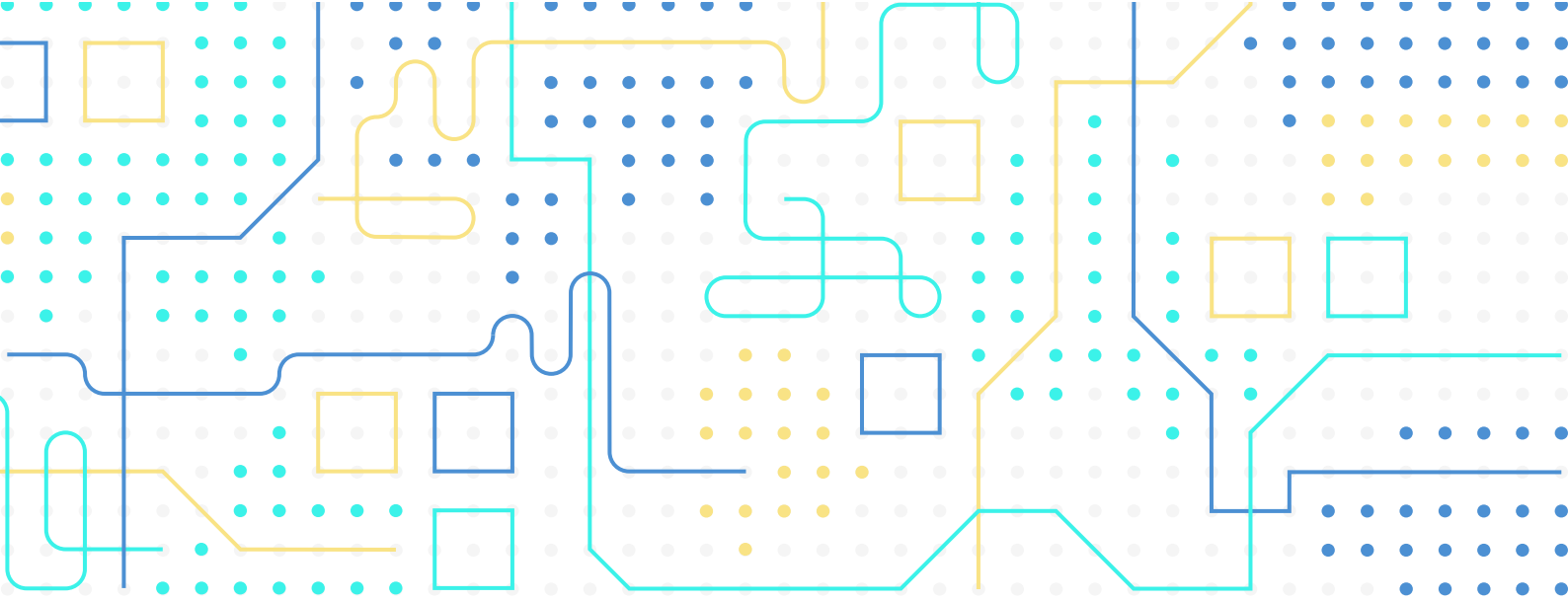
Każdy z Koderków ma swoje cechy specjalne. Niestety, po inwazji Drakonidów ciężko przydzielić zadania odpowiednim Koderkom. Pomóż im! Wylosuj cechę tupiąc na lupę, a następnie wskaż tupnięciem Koderki, które posiadają określone cechy.





Poznaj zasady programowania na planecie Koderków  
i baw się razem z Koderkami!





Zobacz inne pakiety aplikacji na:

[www.motioncube.io](http://www.motioncube.io)

