Zestaw materiałów do druku

Myślenie komputacyjne bez komputera

Karty • strzałki • plansze • zagadki



Jak korzystać z zestawu



Drukuj w formacie A4, w skali 100%.
Wybierz wydruk jednostronny.

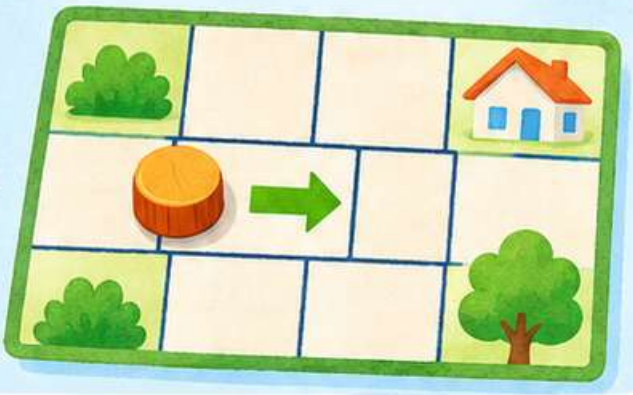
Karty i strzałki

Tnij wzdłuż obwódek kafelków. Duże strzałki układaj na podłodze, małe na ławce. W klasie wystarczy jedna kopia na parę.



Plansze

Połóż planszę płasko. Użyj guzika lub papierowego pionka. Na planszach ruchu strzałka oznacza przejście na jedno sąsiednie pole w kierunku, w którym wskazuje.



Zagadki

Daj dziecku osobną kopię albo przezroczystą koszulkę i ścieralny pisak. Odpowiedzi są na końcu zestawu.



Przykład

Jedno dziecko układa polecenia, drugie przesuwa pionek. Potem zamieniają się rolami.



Karty poleceń





Wytnij karty. Przesuń pionek o jedno pole zgodnie z kierunkiem strzałki. Karty czytaj od lewej do prawej.

W górę	W dół
W lewo	W prawo
Start	Stop
Jedno pole	Sprawdź pozycję

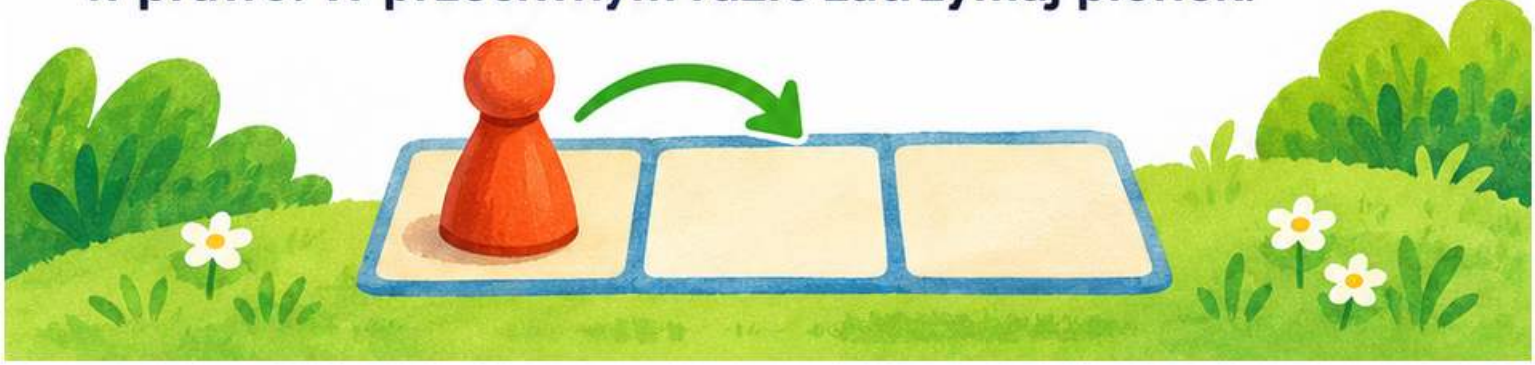
Karty powtórzeń i warunków

Wytnij karty. Między kartą „Powtórz dwa razy” a kartą „Koniec powtórzenia” połóż polecenia do wykonania dwukrotnie.

Powtórz dwa razy	Koniec powtórzenia
Jeśli pole jest puste	W przeciwnym razie
Wykonaj pierwszy wybór	Wykonaj drugi wybór

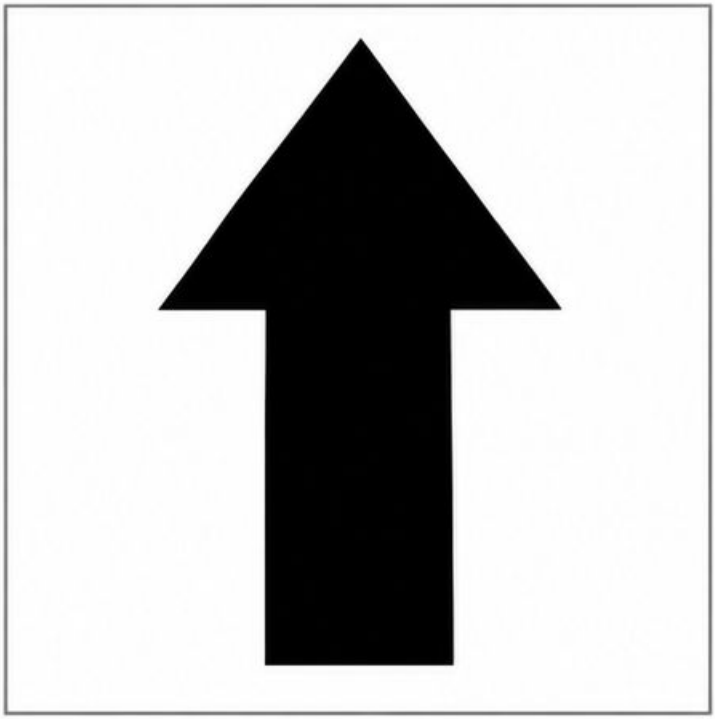
Przykład

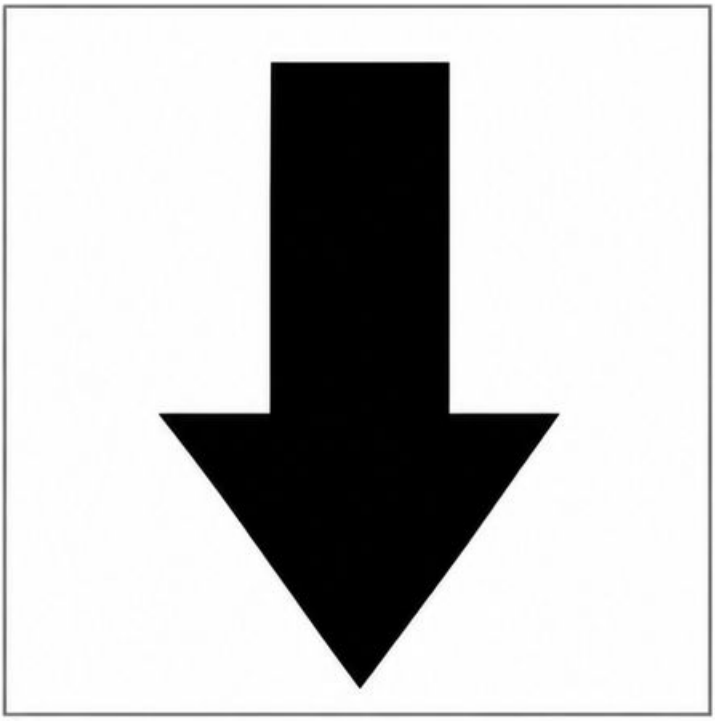
Jeśli pole na prawo od pionka jest puste, przesuń pionek w prawo. W przeciwnym razie zatrzymaj pionek.

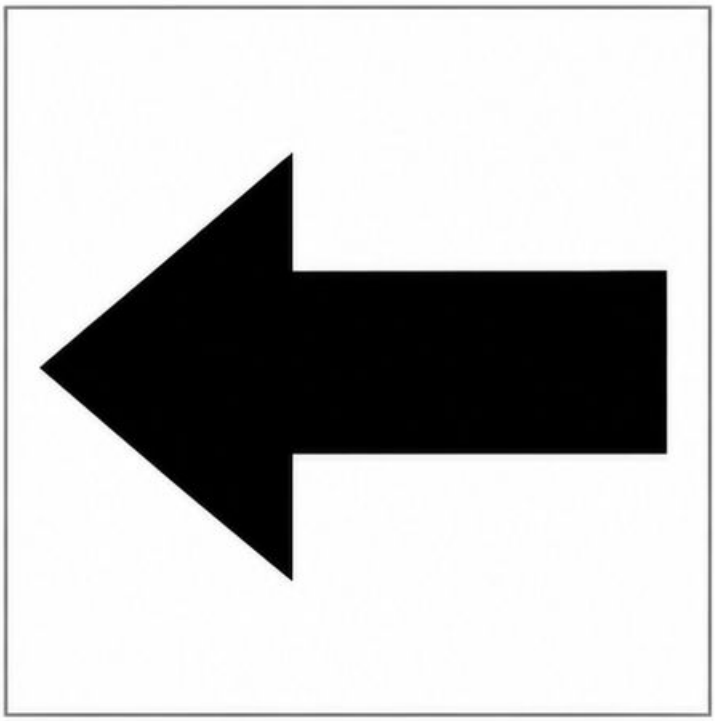


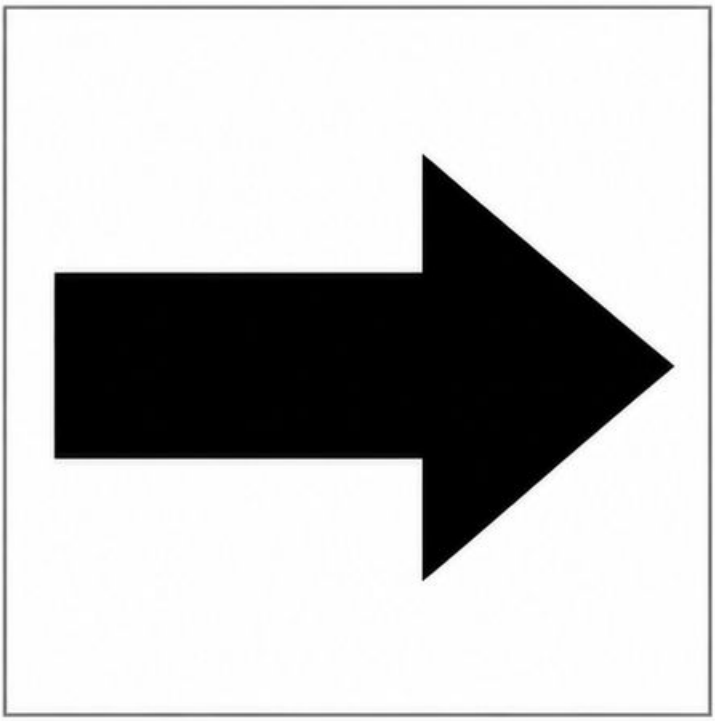
Duże strzałki na podłogę

Wytnij cztery kafelki. Ułóż z nich trasę. Każda strzałka oznacza jeden krok w pokazanym kierunku.









Małe strzałki na ławkę



Wytnij kafelki. Układaj polecenia w jednym rzędzie od lewej do prawej.

↑	↓	←	→
↑	↓	←	→
↑	↓	←	→
↑	↓	←	→

Plansza do ruchu

Ustaw pionek w lewym dolnym rogu. Cel jest w prawym górnym rogu. Ułóż polecenia, a druga osoba wykona je po kolei.



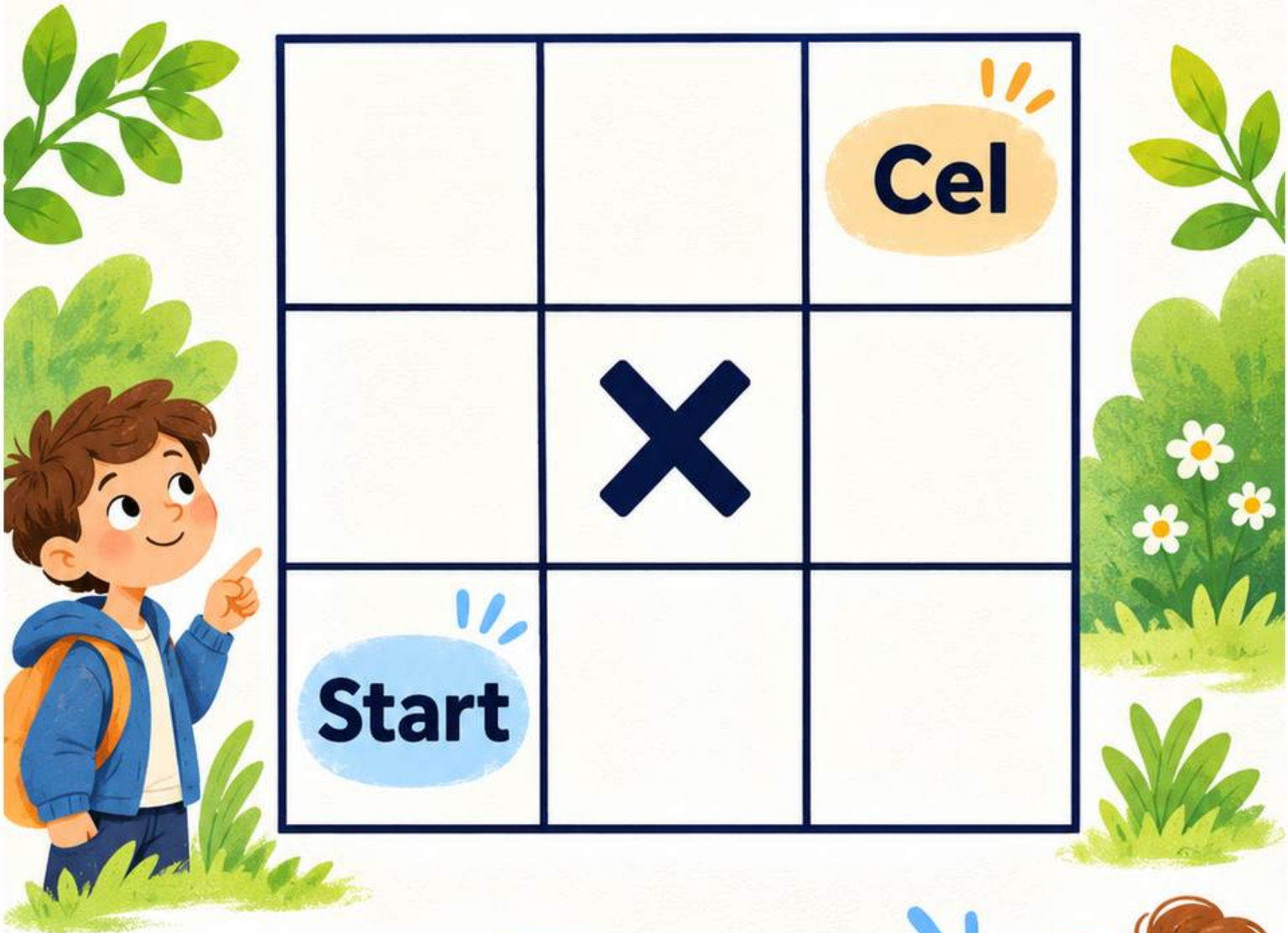
		Cel
Start		



Czy inny układ strzałek prowadzi do tego samego celu?

Plansza z przeszkodą

Zacznij na polu w lewym dolnym rogu. Dotrzyj do prawego górnego rogu. Omijaj środkowe pole: nie wolno na nie wchodzić.



Zapisz inną trasę. Czy ma tyle samo kroków?



Plansza do klasyfikacji



Połóż na tablicy rysunki przedmiotów albo kartki z ich nazwami. Każdy element umieść w jednej rubryce zgodnie z dwiema cechami.

	Ma koła	Nie ma kół
Można nim jeździć		
Nie można nim jeździć		

Wypróbuj: rower, wózek dla lalek, książka, łyżwy.

Opowiedz, według jakiej reguły działa plansza.



Plansza z dwiema regułami

Przygotuj dziewięć drobnych żetonów. Połóż po jednym w każdym polu.

1. **Dodaj żeton w każdym polu z kołem.**
2. **Zabierz żeton z każdego pola z trójkątem.**

○	△	○
△	○	△



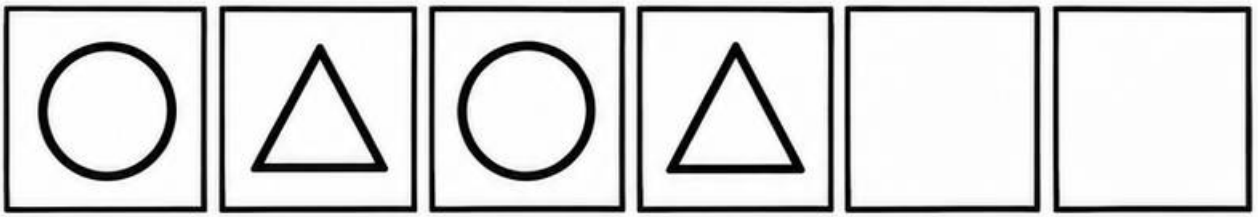
W których polach są teraz dwa żetony? W których nie ma żadnego?



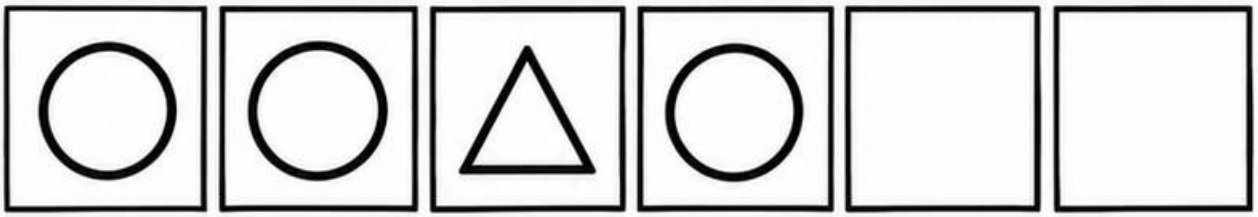
Zagadka 1 • Jaki jest wzór?

Uzupełnij dwa puste pola w każdym rzędzie. Rysuj koła i trójkąty.

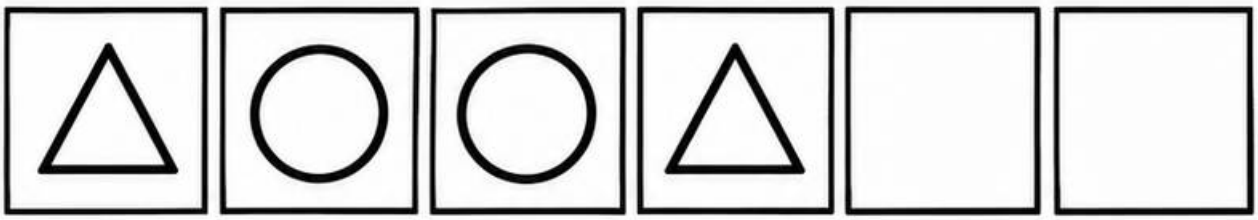
A



B



C



Zakreśl najmniejszy powtarzający się fragment w rzędzie B.



Zagadka 2 • Którędy do celu?

Przeprowadź pionek od startu do celu. Jeden ruch to jedno pole. Nie wolno iść po skosie ani wejść na pole z krzyżykiem.



		Cel
	X	
Start		



Zapisz cztery strzałki.

☐ ☐ ☐ ☐

Czy potrafisz znaleźć drugą trasę o tej samej długości?

Zagadka 3 • Który napis pasuje?

Wpisz każde słowo pod jednym nagłówkiem. Każdego słowa użyj tylko raz.



rękawica • skarpeta • czapka • but • beret • sandał

Na głowę	Na rękę	Na stopę

Wyjaśnij w parze, co łączy rzeczy w ostatniej grupie.

Zagadka 4 • Było i będzie

Ponumeruj obrazki od 1 do 4. Zacznij od przygotowania doniczki z ziemią. Skończ na podlaniu nasion.









Ułóż własną opowieść. Powiedz, co trzeba zrobić przed przykryciem nasion ziemią.

Odpowiedzi • Wzory i trasy



Zagadka 1

A: koło, trójkąt. Fragment: koło, trójkąt.

B: koło, trójkąt. Fragment: koło, koło, trójkąt.

C: koło, koło. Fragment: trójkąt, koło, koło.

Zagadka 2

W górę, w górę, w prawo, w prawo.
W prawo, w prawo, w górę, w górę.

Obie trasy mają po cztery ruchy i omijają środkowe pole.

Plansza z dwiema regułami

W polu z kołem są dwa żetony. W polu z trójkątem nie ma żadnego.

Odpowiedzi • Grupy i kolejność

Zagadka 3



Na głowę: czapka, beret.

Na rękę: rękawica.

Na stopę: skarpeta, but, sandał.

Zagadka 4

Górny lewy obrazek: 4. Górny prawy obrazek: 1.

Dolny lewy obrazek: 3. Dolny prawy obrazek: 2.

Kolejność: przygotuj doniczkę z ziemią, włóż nasiona do ziemi, przykryj je ziemią, podlej.



Sprawdź rozumowanie

Przed przykryciem nasion trzeba je najpierw włożyć do ziemi.