



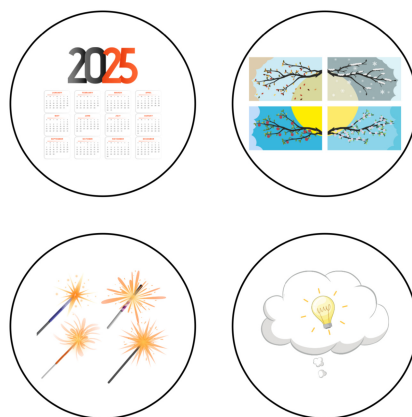
Zaczynamy nowy rok - scenariusz zajęć

Wstęp:

Początek roku, to czas podsumowań i planów, ale też czas na dokładniejsze przyjrzenie się jak „zbudowany” jest cały rok, z ilu składa się pór roku i w jakiej kolejności te pory roku są w kalendarzach poukładane. Na zajęciach przeprowadzonych według zaproponowanego scenariusza dzieci porozmawiają o 2025 roku wykonując przy tym zadania nakierowane na rozwój logicznego algorytmicznego myślenia i umiejętność pracy zespołowej.

Autor:

Anna Świć



Wiek:

3 - 6 lat

Czas trwania:

około 30 - 40 min (zależny od wieku dzieci, ich możliwości rozwojowych oraz liczby wybranych aktywności)

Cele ogólne:

- Rozwijanie miękkich kompetencji (umiejętność pracy zespołowej, logiczne, algorytmiczne myślenie, zadaniowe podejście do stawianych problemów);
- Rozwijanie wyobraźni i kreatywności;
- Przygotowanie do nauki programowania.

Cele operacyjne:

Dziecko:

- Wie, jaki jest aktualnie rok;
- Wie, że rok składa się z czterech pór roku;
- Potrafi wymienić we właściwej kolejności pory roku;
- Potrafi ułożyć na podstawie wzoru obrazek;
- Układa obrazki zgodnie z podanymi warunkami;
- Stara się pracować zespołowo;
- Potrafi stworzyć przy pomocy symboli graficznych kod;

- Potrafi zakodować roboty (opcjonalnie).

Kierunki realizacji polityki oświatowej państwa:

- Pkt. 4 Wspieranie rozwoju umiejętności cyfrowych uczniów i nauczycieli, ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznego poruszania się w sieci oraz krytycznej analizy informacji dostępnych w Internecie. Poprawne metodycznie wykorzystywanie przez nauczycieli narzędzi i materiałów dostępnych w sieci, w szczególności opartych na sztucznej inteligencji, korzystanie z zasobów Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej.
- Pkt. 5 Kształtowanie myślenia analitycznego poprzez interdyscyplinarne podejście do nauczania przedmiotów przyrodniczych i ścisłych oraz poprzez pogłębianie umiejętności matematycznych w kształceniu ogólnym.

Podstawa programowa:

I.6, II.3, III.2, III.7, III.8, III.9, IV.5, IV.7

Metody:

- Poszukujące,
- Podające,
- Praktycznego działania

Formy:

- Grupowe,
- Zespołowe,
- Indywidualne

Środki dydaktyczne:

Mata do kodowania „Kodowanie na dywanie”, kolorowe kubki, materiał pomocniczy dostępny na końcu scenariusza, roboty edukacyjne (opcjonalnie).

Przygotowanie do zajęć:

Przygotuj wszystkie potrzebne do zajęć materiały. Z przygotowanego scenariusza wybierz te propozycje, które będą najbardziej odpowiednie dla dzieci, z którymi pracujesz. W scenariuszu znajdziesz najpierw zabawy offline, bez sprzętu, następnie link do przygotowanej w genially wersji interaktywnej oraz propozycje aktywności z różnymi robotami edukacyjnymi. Nie realizujemy całego scenariusza, tylko te części, które dotyczą

posiadanych przez nas narzędzi (część offline można zrealizować nie mając dostępu do żadnych gotowych pomocy).

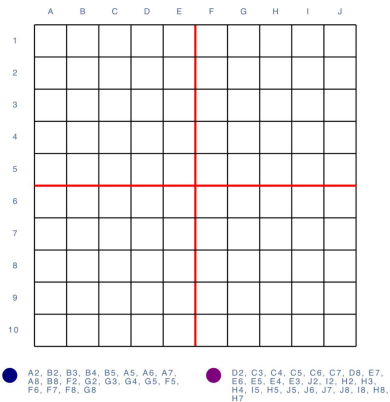
Przebieg zajęć

Wersja offline

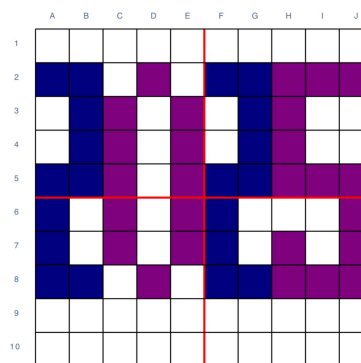
- Przywitaj się z dziećmi. Powiedz, że na dzisiejszych zajęciach porozmawiacie o czymś, co właśnie się zmieniło. Co to będzie dowiecie się wykonując pierwsze zadanie;
- Zaprosz wychowanków do wykonania pierwszej aktywności. Będzie nią ułożenie z kolorowych kubków dwóch obrazków na macie. Rozłóż matę kratownicą do góry, obok maty połóż kartki ze wzorami (materiał pomocniczy „2025 wzór” i „Zimne ognie wzór”) oraz kolorowe kubki. Poproś dzieci o ułożenie kubków na macie zgodnie ze wzorami umieszczonymi na kartkach (jeśli pracujesz z dziećmi, które rozpoznają cyfry i litery, to możecie ułożyć obrazki na podstawie współrzędnych, rozpisane „kody” znajdziecie w załącznikach);



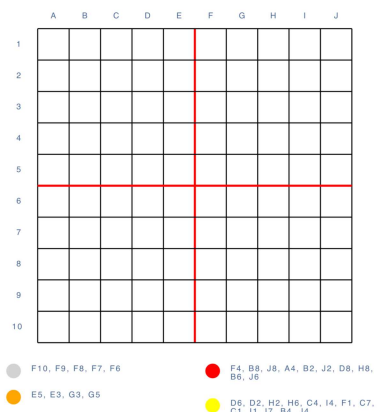
www.kodowanienadywanie.pl



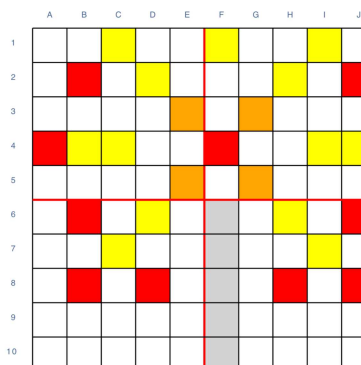
www.kodowanienadywanie.pl



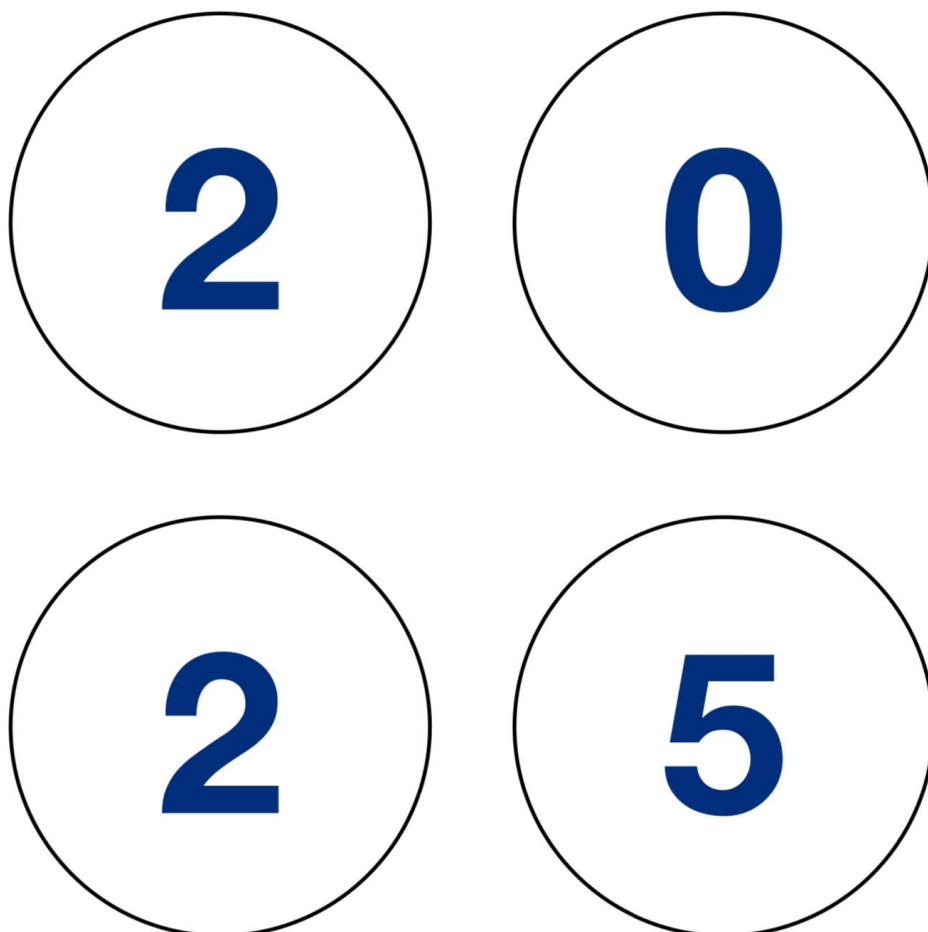
www.kodowanienadywanie.pl



www.kodowanienadywanie.pl

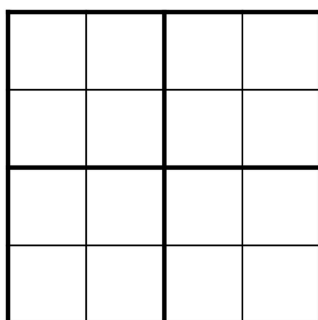
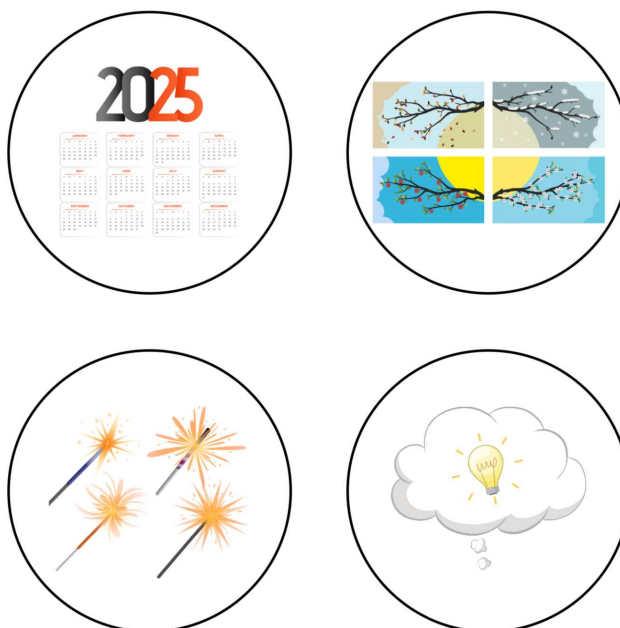


- Zapytaj dzieci o to, jakie obrazki powstały na macie. Z czym im się te obrazki kojarzą; Do wykonania następnego zadania potrzebne będą krążki z cyframi składającymi się na 2025. Wydrukuj je w tylu egzemplarzach, żeby każde dziecko otrzymało krążek z jedną cyfrą. Podziel grupę na czteroosobowe zespoły. Poproś zespoły o ustawienie się w jednej linii w taki sposób, żeby dzieci w każdym z zespołów utworzyły napis „2025”;



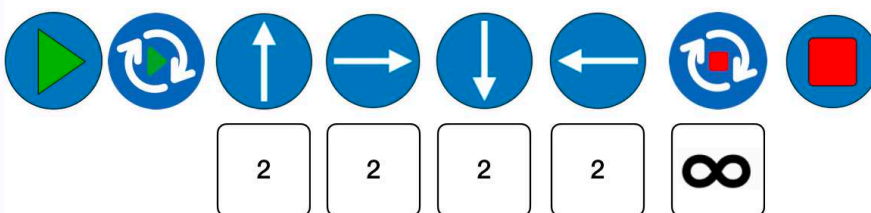
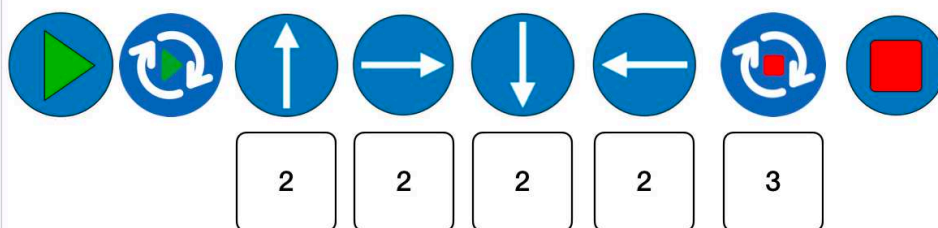
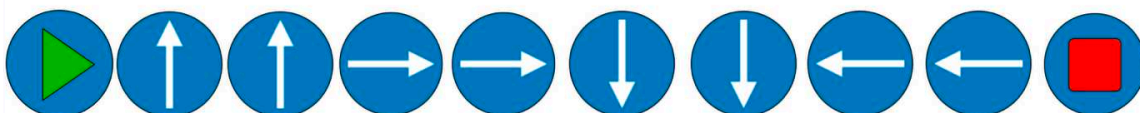
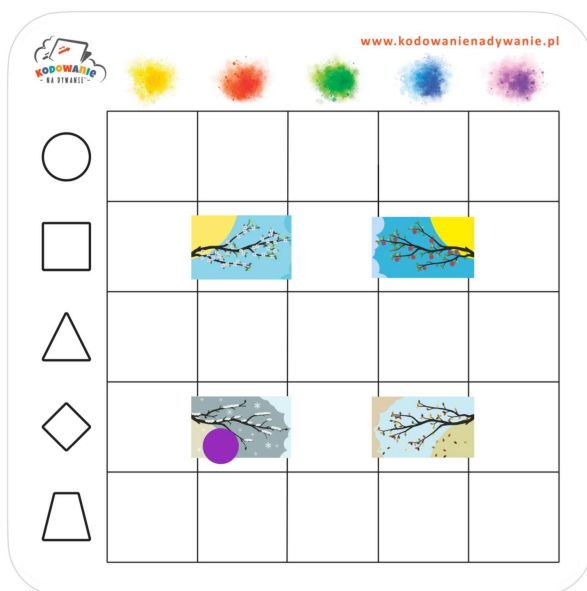
- W kolejnym kroku poproś zespoły o ułożenie 2025 na podłodze, a następnie poszukanie w sali drobnych przedmiotów np.: klocków i rozłożenie ich na krążkach z cyframi w taki sposób, żeby na każdym z krążków była położona taka liczba elementów, jaką wskazuje cyfra napisana na tym krążku. Zapytaj dzieci, czy na każdym krążku położone są jakieś przedmioty, a jeśli nie, to dlaczego;
- Zaprosz wychowanków do ułożenia obrazkowego sudoku. Wykorzystajcie matę i krążki „Rok symbole” lub kartę pracy „Rok sudoku”. Porozmawiajcie o grafikach znajdujących się na krążkach i o tym, jaki mają związek z tematem dzisiejszych zajęć. Kalendarz pokazuje rozkład dni w całym roku, sztuczne ognie mogą kojarzyć się z

hucznym przywitaniem 2025 roku, cztery pory roku symbolizują pełny rok, a chmurka z żarówką nasze plany/marzenia, które chcemy zrealizować w tym roku;



- Przed wami ostatnia aktywność, ściśle związana z kodem. Zadanie będzie polegało na przeprowadzeniu kubka przez cztery pory roku (na karcie pracy odpowiednikiem kubka jest fioletowa kropka). Jeśli jesteście już zaawansowani w nauce kodowania, to w następnym kroku stwórzcie kod, który poprowadzi kubek przez trzy pełne lata, a jeszcze w kolejnym stwórzcie kod, który również poprowadzi kubek przez pory roku,

ale w taki sposób, żeby jego wędrówka nigdy nie miała końca, żeby stale się poruszał. Do wykonania zadania wykorzystaj matę do kodowania i „Pory roku” lub kartę pracy „Pory roku kod”. Potrzebne będą też krążki z symbolami do kodowania (znajdziesz je na stronie programu, w plikach). Do ostatniej wersji kodu potrzebny będzie jeszcze symbol oznaczający nieskończoność. Na poniższych grafikach widoczne są kody utworzone do każdej z wymienionych wersji zadania;



- Podziękuj przedszkolakom za zaangażowanie na zajęciach.

Wersja interaktywna - genially

- Poproś dzieci o uruchomienie poniższej prezentacji. Wytlumacz, w jaki sposób możemy się po niej poruszać, jak przesuwać elementy, rysować, zaznaczać odpowiedzi, <https://view.genially.com/676ec21ef4e3a340271de041/interactive-content-zaczynamy-nowy-rok>
- Omówcie poszczególne zadania, wymieńcie się swoimi spostrzeżeniami.

Wersja z robotami edukacyjnymi

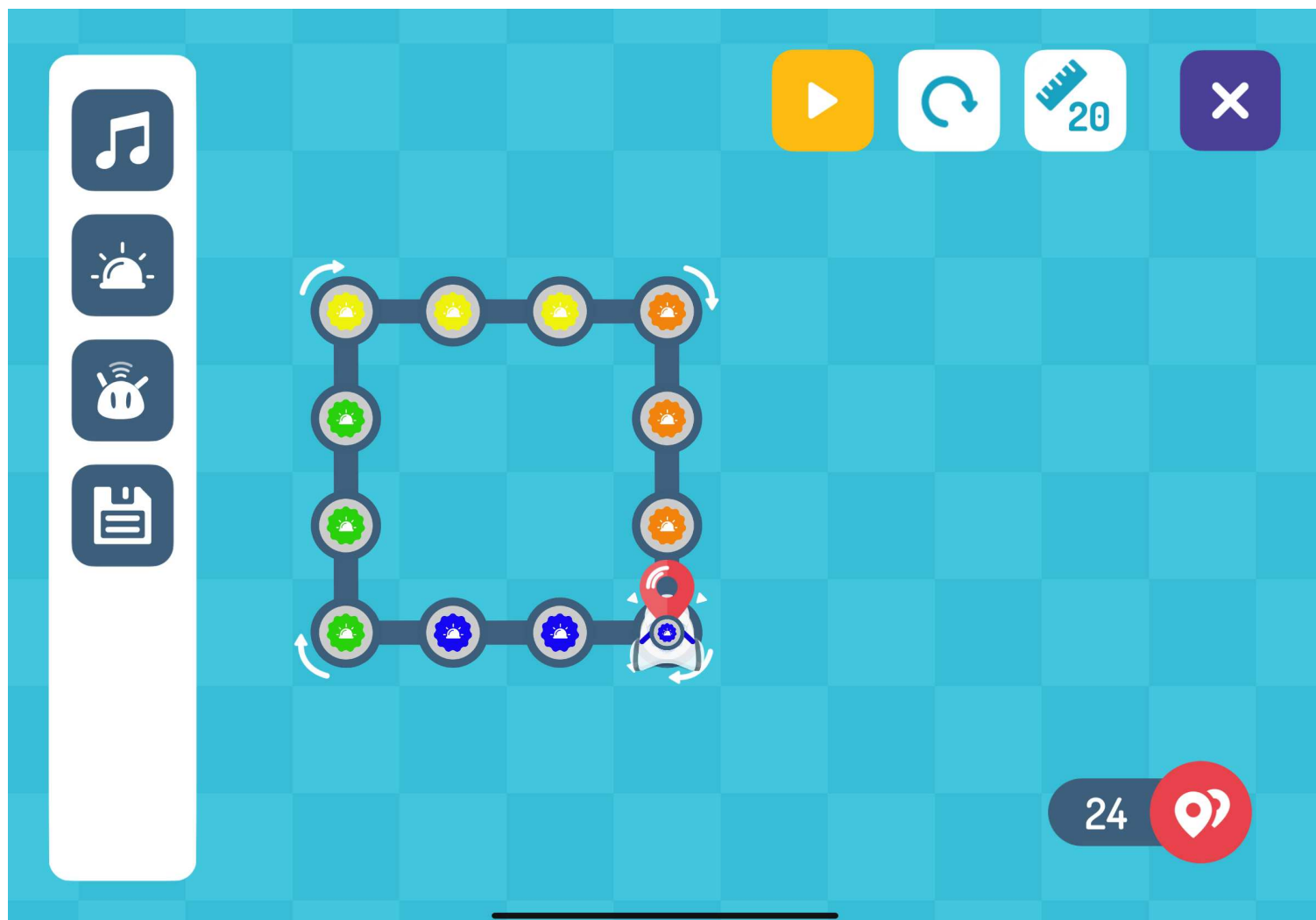
Robot Photon

- Wydrukuj grafiki przedstawiające pory roku. Ułóż kartki na macie do kodowania lub na podłodze zgodnie z kolejnością występowania pór roku, ale w taki sposób, żeby ich ułożenie przypominało kwadrat;

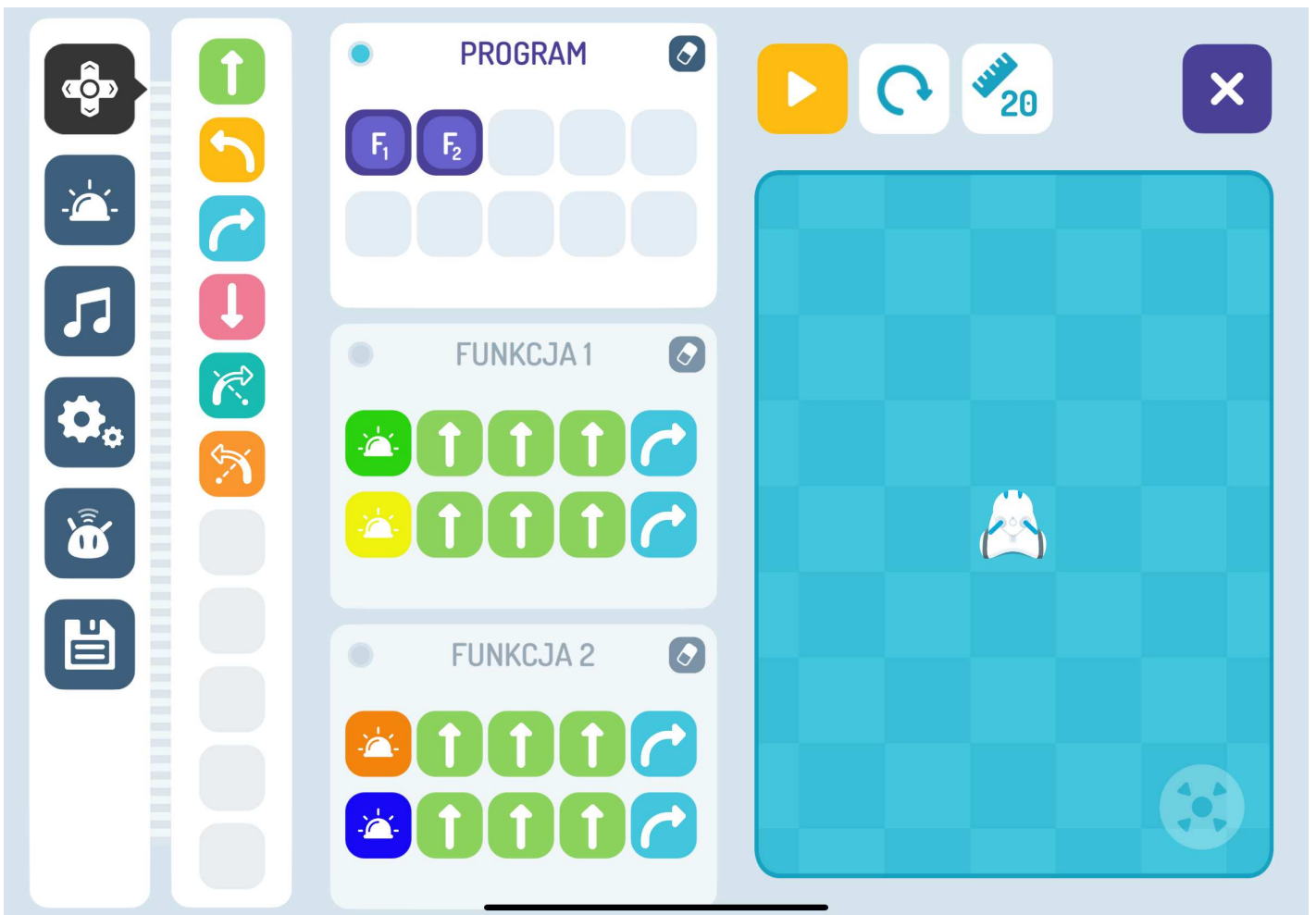


- Wytlumacz dzieciom na czym będzie polegało zadanie. Robot Photon będzie poruszał się po kwadracie symbolizującym cztery pory roku. Każda pora roku, to jeden bok w kwadracie. Zadanie będzie polegało na zaprogramowaniu robota na przejazd przez wszystkie pory roku. Na każdej porze roku (boku w kwadracie) czułki i oczy robota zmienią kolor na taki, który może kojarzyć się z porą roku, po której jedzie (ustalcie wspólnie z dziećmi, które kolory przypiszecie do poszczególnych pór roku);

- Zaczynjcie od wykonania zadania korzystając z interfejsu „Photon Draw”. Po przejechaniu jednego pełnego roku spróbujcie zaprogramować robota na przejazd przez 2 lub 3 lata;



- Jeśli z interfejsem Photon Draw nie mieliście problemu, to przejdźcie do Photon Badge i spróbujcie wykonać to samo zadanie. Zwróć uwagę dzieci na to, że w okienku przeznaczonym na napisanie programu jest za mało miejsca. W tej sytuacji trzeba skorzystać z funkcji. W funkcji 1 rozpiszcie fragment programu odpowiedzialny za przejazd przez wiosnę i lato, a w funkcji 2 fragment programu odpowiedzialny za przejazd przez jesień i zimę. W kolejnym kroku wróćcie do okienka z programem i wykorzystując funkcje 1 i funkcję 2 stworzycie instrukcję odpowiedzialną za przejazd robota po pełnym roku (wszystkich porach roku);



- Dodatkowo możesz poprosić dzieci żeby sprawdziły na ile lat możecie zaprogramować robota Photon (ile razy może robot przejechać po kwadracie zanim skończą się miejsca na komendy w okienku przeznaczonym na stworzenie programu);



- Wypróbujcie stworzony program, w razie potrzeby dokonajcie niezbędnych korekt.

Uwaga!

Na powyższych zdjęciach znajdują się przykładowe, poglądowe programy (w zależności od ustawień długości kroku możecie potrzebować innej liczby komend „do przodu”).

Roboty typu „podłogowego” (wykorzystywane z matą do kodowania np.: GeniBot, mTiny, Sphero Indi, Botzees mini, Zosia mała nauczycielka, Dash)

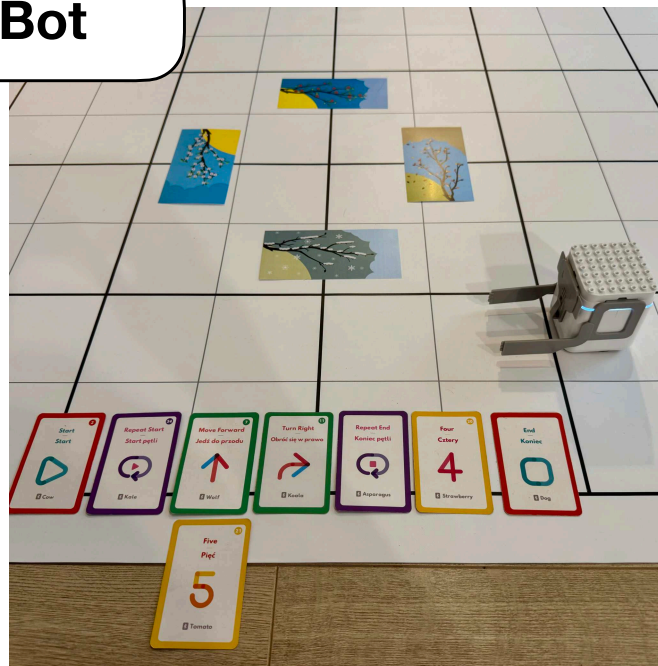
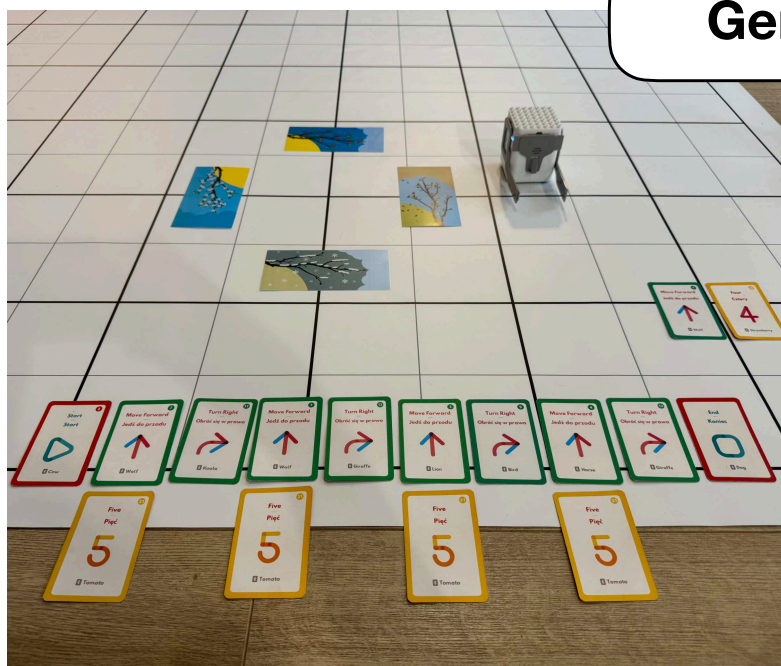
- Zaprosz dzieci do wspólnego programowania robotów;
- Wydrukuj grafiki przedstawiające pory roku. Ułóż kartki na macie do kodowania, w taki sposób, żeby pory roku były ułożone zgodnie z kolejnością, w której po sobie następują;
- Wyłumacz dzieciom na czym będzie polegało zadanie. Należy zaprogramować robota w taki sposób, żeby objechał wszystkie pory roku;
- Poproś uczniów o zaprezentowanie stworzonego kodu i jazdę próbną robotów;
- W kolejnym kroku poproś dzieci o takie zaprogramowanie robota, żeby swoją jazdą zobrazował upływ 2-3 lat. W tym przypadku postarajcie się w tworzonym programie wykorzystać pętle;
- W razie potrzeby dokonajcie w kodzie modyfikacji.

Uwaga!

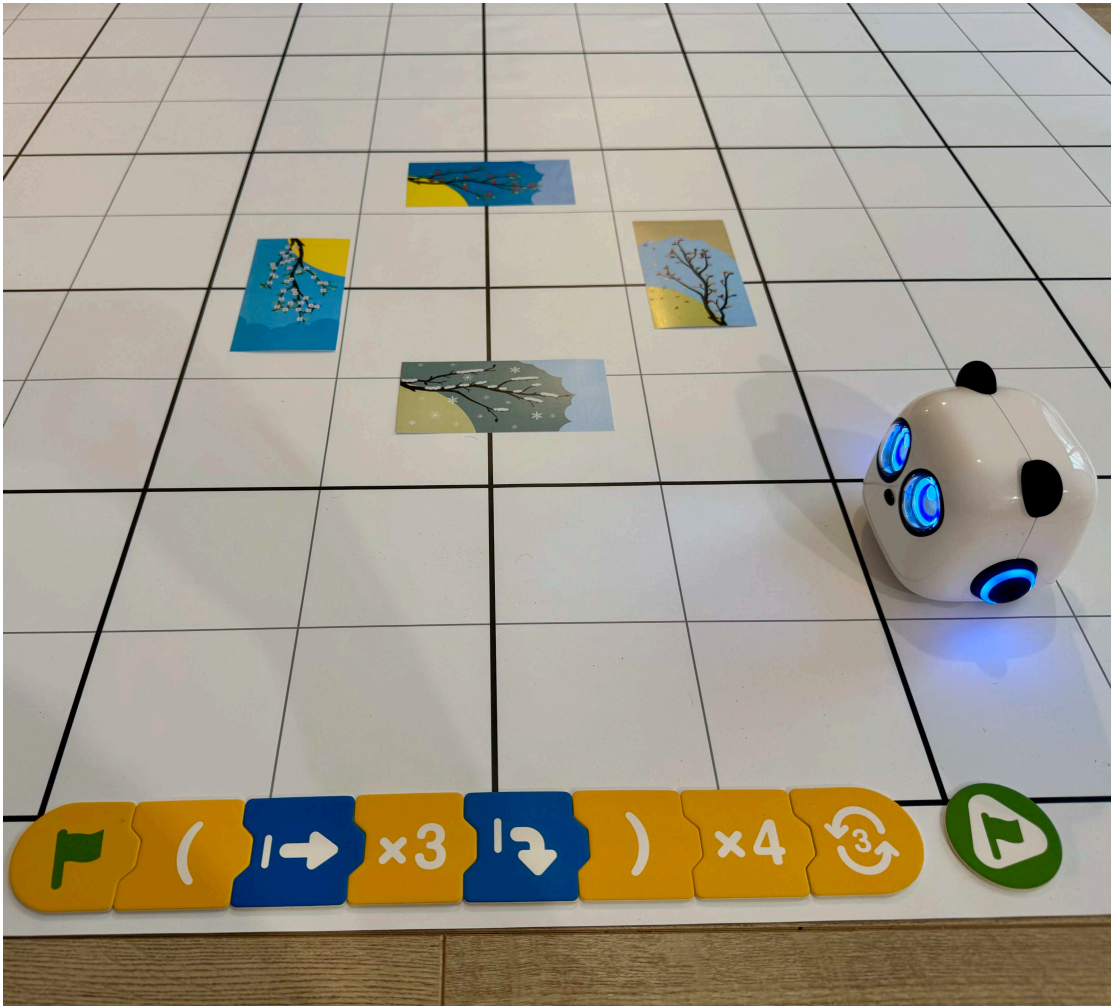
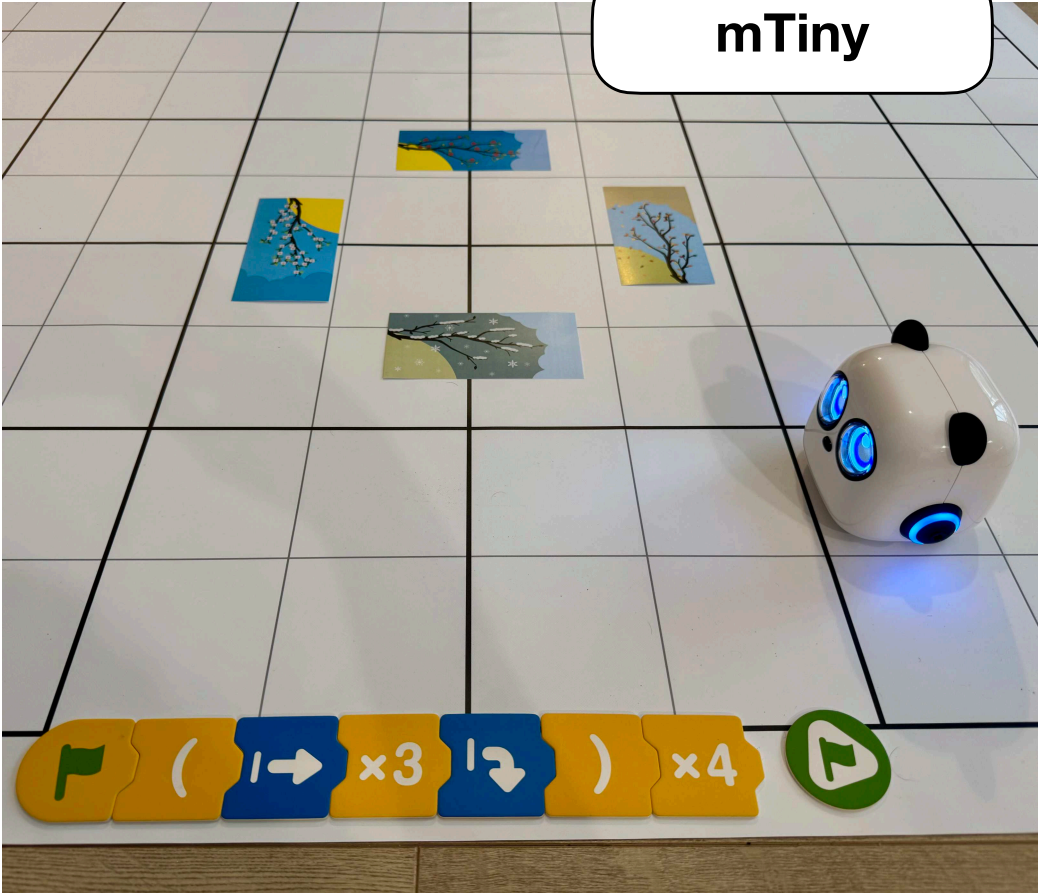
Na poniższych zdjęciach widać przykładowe, poglądowe programy przygotowane dla następujących robotów:

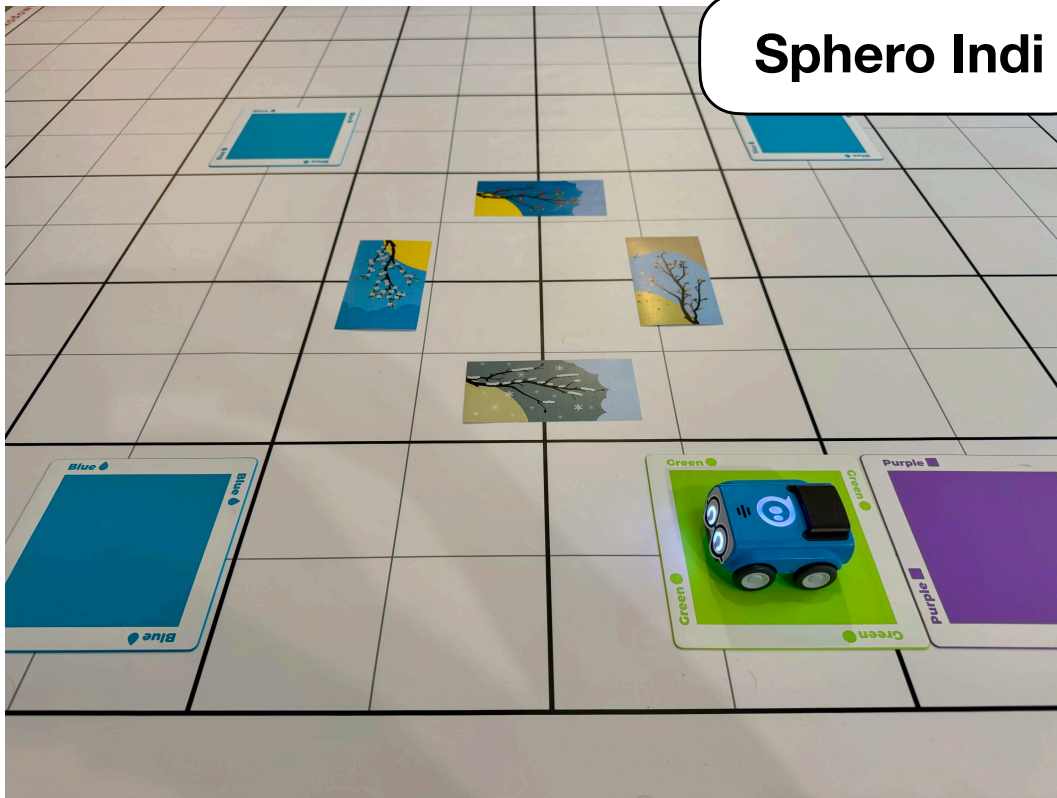
1. GeniBot
2. mTiny
3. Sphero Indi
4. Botzees mini

GeniBot

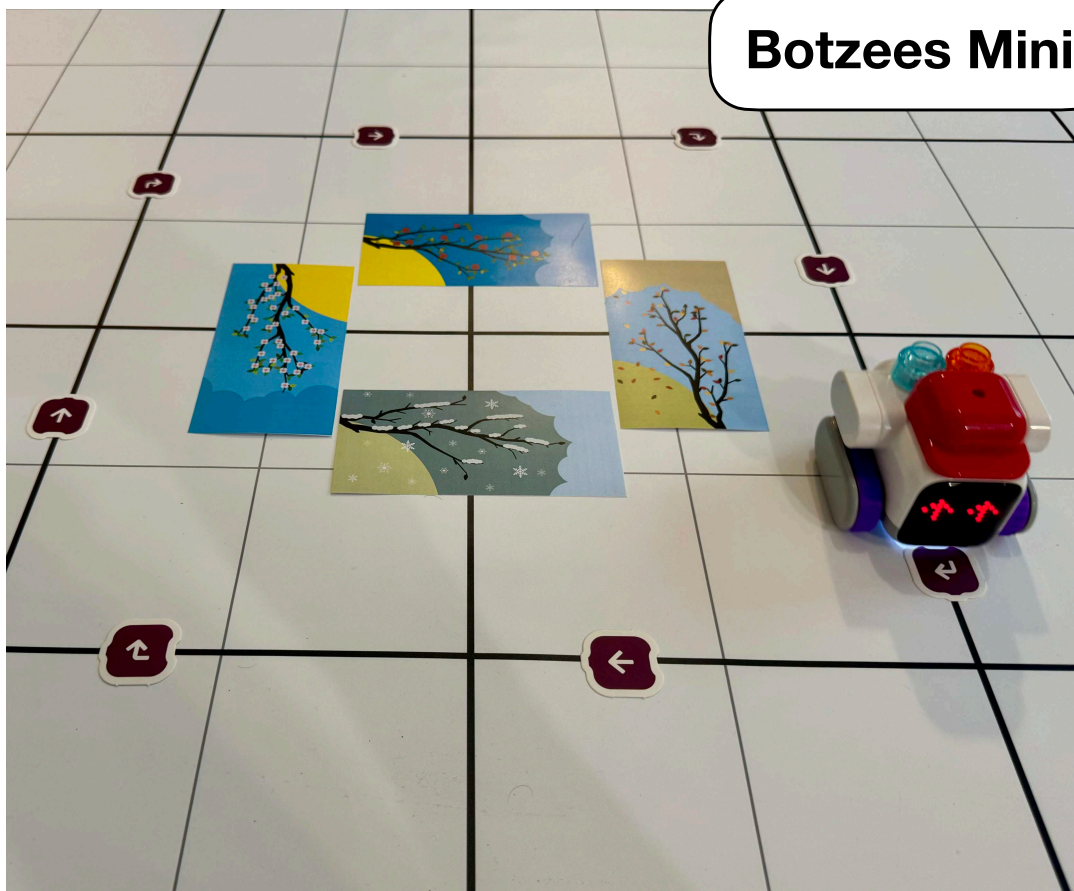


mTiny





Sphero Indi



Botzees Mini

Roboty typu line follower (np.: Ozobot)

- Zaprosz wychowanków do wspólnego kodowania robotów;
- Zaprezentuj dzieciom materiał pomocniczy „Pory roku”. Omówcie, co się na nim znajduje;



- Wyłumacz przedszkolakom na czym będzie polegało zadanie. Należy uzupełnić trasę kodami w taki sposób, żeby robot stale poruszał się po kwadracie. Każdy bok w kwadracie będzie symbolizował inną porę roku;
- Zwróć uwagę dzieci na to, że przygotowana trasa w czterech miejscach traci ciągłość. Zastanówcie się, jak możecie sobie z tym poradzić bez dorysowywania fragmentów trasy (kody z grupy kodów „szukaj linii...”);
- Podziel dzieci na dwuosobowe zespoły, rozdaj im kartki z trasami i zaproś do wykonania zadania;
- Poproś zespoły o zaprezentowanie tras i jazdę próbną robotów. Zwróć uwagę dzieci na to, że robot cały czas jeździ po porach roku. Zupełnie tak samo jak w życiu (cykliczność pór roku).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	■	■		■		■	■	■	■	■
3		■	■		■		■	■		
4		■	■		■		■	■		
5	■	■	■		■	■	■	■	■	■
6	■		■		■	■				■
7	■		■		■	■		■		■
8	■	■		■		■	■	■	■	■
9										
10										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										



A2, B2, B3, B4, B5, A5, A6, A7, A8, B8, F2, G2, G3, G4, G5, F5, F6, F7, F8, G8



D2, C3, C4, C5, C6, C7, D8, E7, E6, E5, E4, E3, J2, I2, H2, H3, H4, I5, H5, J5, J6, J7, J8, I8, H8, H7

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Yellow			Yellow			Yellow	
2		Red		Yellow				Yellow		Red
3					Orange		Orange			
4	Red	Yellow	Yellow			Red			Yellow	Yellow
5					Orange		Orange			
6		Red		Yellow		Grey		Yellow		Red
7			Yellow			Grey			Yellow	
8		Red		Red		Grey		Red		Red
9						Grey				
10						Grey				

ZIMNE OGNIE WZÓR

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

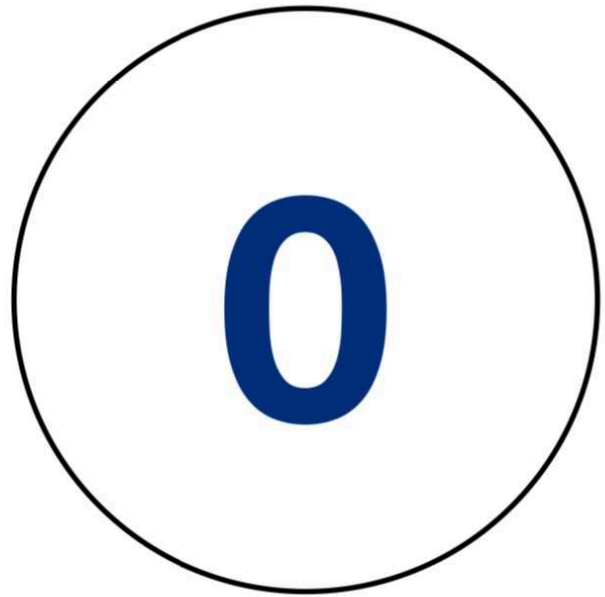
● F10, F9, F8, F7, F6

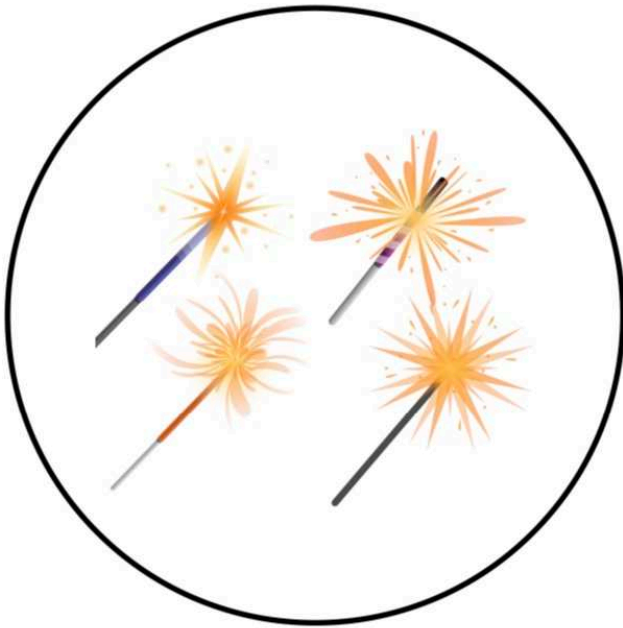
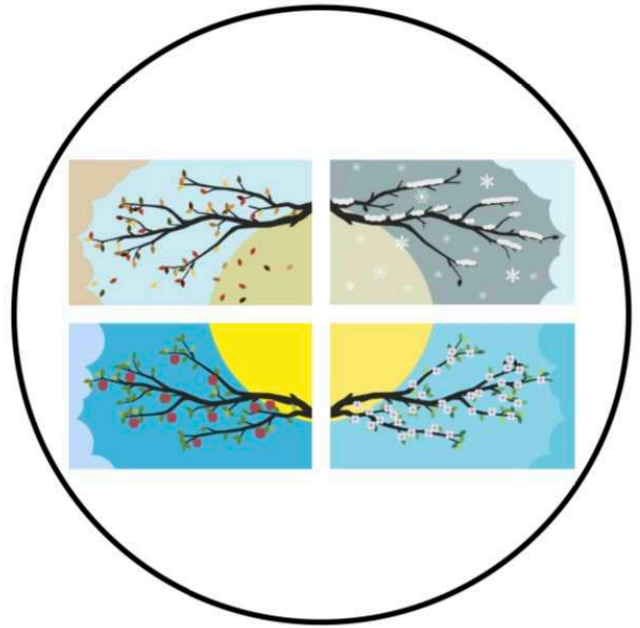
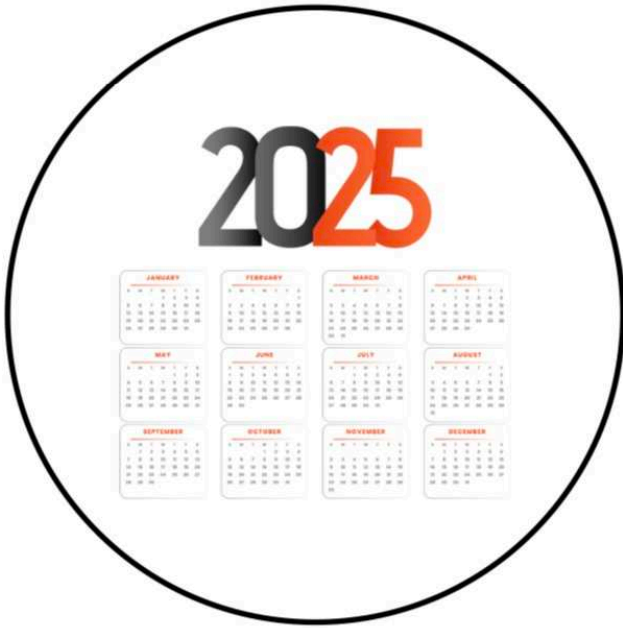
● F4, B8, J8, A4, B2, J2, D8, H8, B6, J6

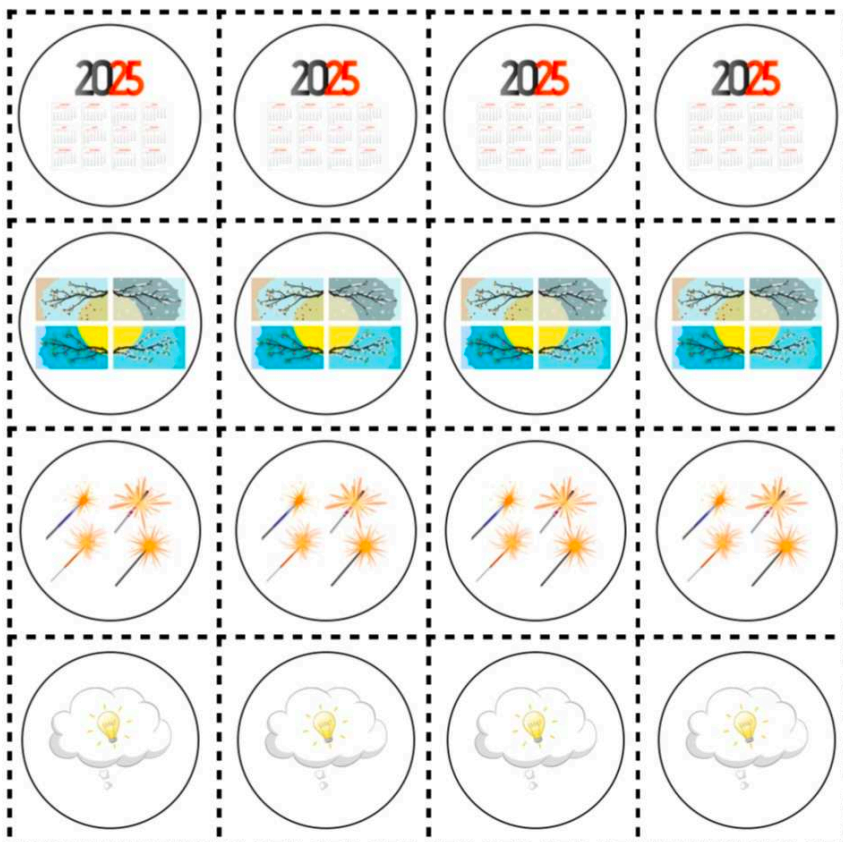
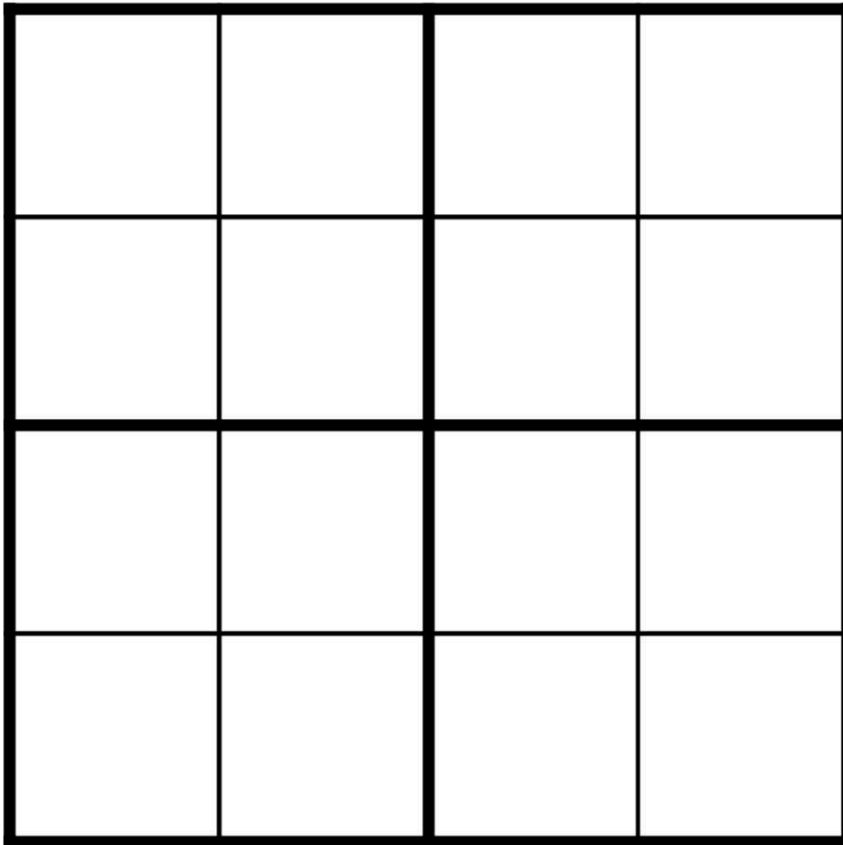
● E5, E3, G3, G5

● D6, D2, H2, H6, C4, I4, F1, C7, C1, I1, I7, B4, J4

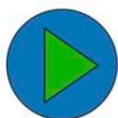
ZIMNE OGNIW WSPÓŁRZĘDNE

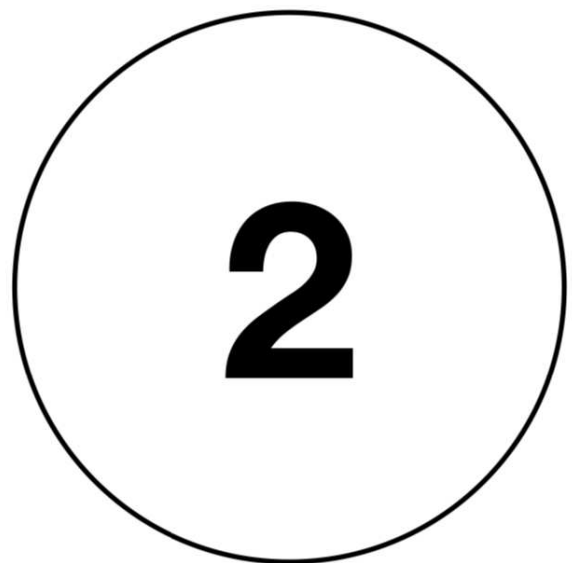
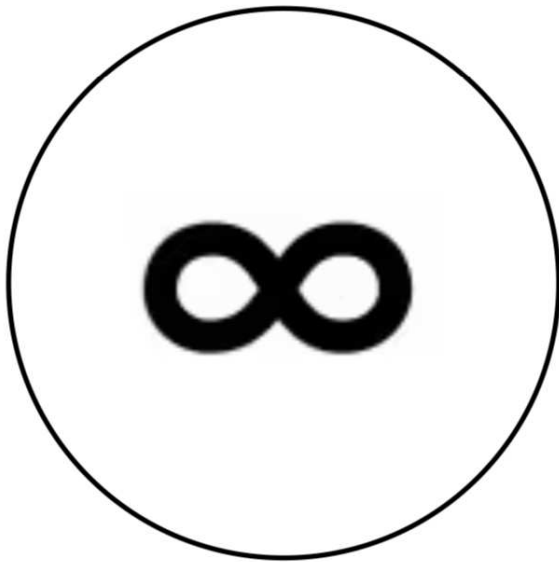














PORY ROKU OZOBOT



PORY ROKU