

BLOK 3: ROBOT

Scenariusz do zajęć nr 1

Temat: Zapoznanie z robotem cz. 1

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi karty z kierunkami (w przód, w tył, w prawo, w lewo) – 8 szt)

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

W czasie zajęć uczniowie zapoznają się czym jest robot i odpowiednia aplikacja. Pracując w dwuosobowych grupach zapoznają się z działaniem programowania, wykonując proste polecenia. Zadaniem jest poprowadzenie drugiej osoby komendami: do przodu, do tyłu, w prawo, w lewo, tak aby doszła ona do wyznaczonego celu

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągną następujące cele szczegółowe:

- współpraca w grupie,
- słuchanie poleceń i właściwie ich wykonywanie,
- wykonanie prostego programowania,
- zdefiniowanie czym jest robot i co potrafi.

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- zapoznanie z robotem i jego aplikacją,
- zaprezentowanie działania robota i aplikacji

2. Podział na grupy:

- podział grupy na dwuosobowe zespoły

3. Działania praktyczne:

- przeczytanie instrukcji przez nauczyciela,



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



- rozdanie przez nauczyciela kart z kierunkami
- dzieci wyznaczają sobie cele,
- jedno z dzieci w zespole programuje trasę jaką ma przejść drugi członek grupy,
- drugie z dzieci wykonuje postawione przed nim zadanie,
- po dotarciu do celu dzieci zamieniają się miejscami i ponownie wykonują ćwiczenie,

4. Podsumowanie zajęć:

- jakie czynności potrafi wykonać robot?
- czy podczas ćwiczeń napotkaliście na jakieś trudności?

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3.

Scenariusz do zajęć nr 2

Temat: Zapoznanie z robotem cz. 2

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot - 1szt., tablet - 1szt)

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

W czasie zajęć uczniowie zapoznają się czym jest robot i jego aplikacja. Pracując w grupach zapoznają się z działaniem programowania, wykonując proste polecenia. Dzieci poprzez zabawę i wykorzystując własną wyobraźnię, znajdują zastosowanie robota w nauce.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągną następujące cele szczegółowe:

- współpraca w grupie,
- słuchanie poleceń i właściwie ich wykonywanie,
- wykonanie prostego programowania,
- wykorzystywanie przez uczniów programowania w nauce.

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- przypomnienie działania robota,
- zaprezentowanie przez nauczyciela działania aplikacji,

2. Działania praktyczne:

- wspólnie dzieci wyznaczają cel, do którego ma dotrzeć robot,
- jedno z dzieci wraz z nauczycielem tworzy pierwsze polecenie,
- po każdym wprowadzeniu komendy, dzieci zmieniają się,
- dzieci proponują swoje zabawy związane z robotem,
- luźna zabawa z robotem,

3. Podsumowanie zajęć:

- czy podobała się Wam zabawa z robotem?
- do czego można wykorzystać robota?



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



- czy robot może służyć do zabawy i do nauki?

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3.

Scenariusz do zajęć nr 3

Temat: Nauka sylab

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoc dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot - 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt.)

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Za pomocą aplikacji i robota, dzieci uczą się programowania, słuchania ze zrozumieniem oraz dzielenia wyrazów na sylaby. Zadaniem jest wysłuchanie opowieści o robocie oraz odnalezienie brakujących słów i podzielenie ich na sylaby.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągają następujące cele szczegółowe:

- udzielają poprawnych odpowiedzi,
- współpracują w grupie,
- słuchają ze zrozumieniem,
- programują robota
- używają aplikacji robota,

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- omówienie tematu zajęć,
- przygotowanie maty,

2. Działania praktyczne:

- nauczyciel przedstawia zasady zabawy,
- uczniowie stawiają robota na pierwszym polu
- nauczyciel czyta historyjkę o robocie:

„Posłuchajcie....

W odległej galaktyce, lata świetlne od Warszawy mały dzielny Robot wyruszył na spotkanie z Żółtą Ka-czką z miasta Krakowa. Zanim jednak wyszedł ze swojego domu, do czerwonego *ple-ca-ka*



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



spakował niezbędne w podróży przybory: słoneczny kompas, kosmiczną mapę, latarkę, magiczny spadochron, no i oczywiście kanapki. Wsiadł do swojego kosmicznego statku, odpalił silniki, i ruszył w drogę. Trochę obawiał się czy zapas tytanowych *ka-na-pek* nie skończy się zbyt wcześnie, i właśnie przeliczał to w głowie gdy nagle zapaliła się kontrolka silnika a w kabinie rozległ się przerażający pisk. Wystraszony Robot w porę katapultował się używając swojego magicznego *spa-do-chro-nu* a jego statek kosmiczny zatrzymał się w miejscu i zaczął dryfować w kosmicznej przestrzeni. To straszne - pomyślał robot, jak teraz mam dostać się do Kaczki, pewnie już czeka na mnie i się martwi. Bardzo smutny Robot, przysiadł na zielonej planecie aby zastanowić się: co ma teraz zrobić?

Nagle przypomniał sobie, że przecież w plecaku ma kosmiczną *ma-pę* i słoneczny *kom-pas*. Szybko wyjął je, a następnie za pomocą działania matematycznego obliczył jak daleko od Krakowa jest zielona *pla-ne-ta*, na której właśnie siedzi. Jego słoneczny kompas wskazał mu kierunek, po czym Robot otworzył spadochron i szybował w kierunku Krakowa, gdzie czekała już na niego żółta Kaczka.

- nauczyciel ponownie czyta historyjkę, zatrzymując się w miejscach zaznaczonych w tekście
- uczniowie muszą odnaleźć na macie o jakie słowo chodzi
- programują robota aby dojechał na dany obrazek (przykład w dalszej części opisu)
- uczniowie dzielą ten wyraz na sylaby
- po poprawnym wykonaniu zadania, nauczyciel kontynuuje czytanie
- zabawa kończy się w momencie zakończenia opowieści o Robocie

3. Podsumowanie zajęć:

- co zabrał Robot do plecaka?
- jakiego koloru jest kaczka - przyjaciółka robota?

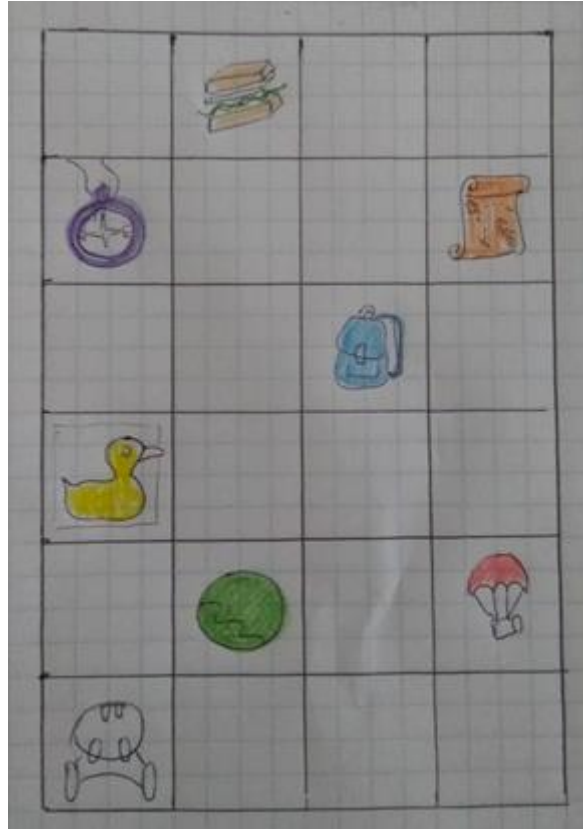


PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Zaprogramuj ruch robota na pole przedstawiające słowo, którego brakuje w historii czytanej przez nauczyciela. Następnie uczniowie dzielą to słowo na sylaby.

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia powinny być prowadzone oddzielnie dla klas 1, 2 oraz 3. Starsze klasy powinny korzystać z bardziej złożonych tekstów dotyczących robota.



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



Scenariusz do zajęć nr 4

Temat: Nauka samogłosek i spółgłosek

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot- 1szt., tablet - 1szt., mata edukacyjna - 1 szt., zestaw plansz przedstawiających litery: 32 szt.)

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się programowania, słuchania ze zrozumieniem oraz rozpoznawania samogłosek i spółgłosek. Ćwiczenie polega na przejechaniu po każdym polu na macie i zapaleniu odpowiedniego koloru czułek u robota w zależności od rodzaju głoski.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągają następujące cele szczegółowe:

- udzielają poprawnych odpowiedzi,
- współpracują w grupie,
- programują robota
- używają aplikacji

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- omówienie tematu zajęć
- rozłożenie liter na macie
- zapoznanie z matą

2. Działania praktyczne:

- nauczyciel przedstawia zasady zabawy,
- dzieci stawiają robota na pierwszym polu maty (przykład poniżej)
- każde z dzieci programuje jeden ruch robota
- po każdym ruchu należy zmienić kolor czułek robota na odpowiadający głosce. Jeżeli jest to samogłoska to niebieski, a jeżeli spółgłoska to czerwony,
- po dotarciu do mety, zabawę można powtórzyć, zmieniając położenie literki na macie

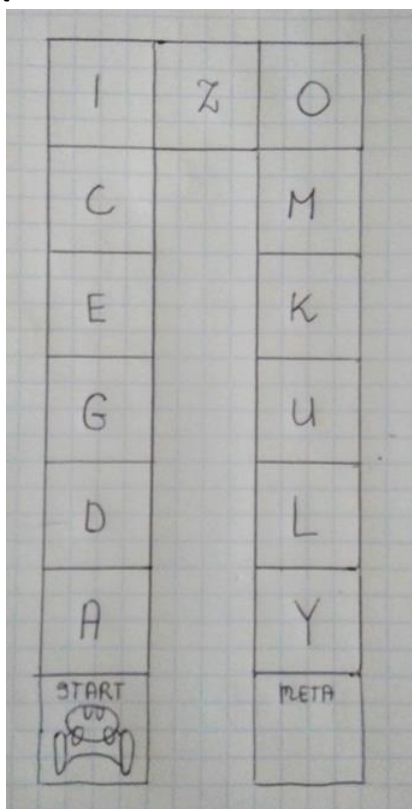
3. Podsumowanie zajęć:



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



- ile samogłosek znajduje się na macie?
- ile spółgłosek znajduje się na macie?



Zaprogramuj ruch robota na kolejne wylosowane pole związane z głoską, po czym zmień kolor czułek robota na taki jaki odpowiada głosce. Samogłoska to kolor niebieski, zaś spółgłoska to kolor czerwony

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia powinny być prowadzone oddzielnie dla klas 1, 2 oraz 3. Starsze klasy powinny wykorzystywać złożone fonetycznie głoski.

Scenariusz do zajęć nr 5

Temat: Nauka układu słonecznego

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot - 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt., karty z nazwami planet - 8 szt).

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się programowania i poznają układ słoneczny, kolejność planet, odległości (która planeta jest najdalej, a która najbliżej). Zadaniem jest odnalezienie wskazanej planety i nazwanie jej. Kolory planet mogą odpowiadać właściwościom planet. Ćwiczenie poszerza wiedzę dzieci w dziedzinie astronomii.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągną następujące cele szczegółowe:

- udzielają poprawnych odpowiedzi,
- współpracują w grupie,
- programują robota
- używają aplikacji
- nazywają planety układu słonecznego.

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- omówienie tematu zajęć
- przygotowanie maty do zajęć (przykład poniżej),
- przygotowanie karteczek z nazwami planet (każda nazwa na oddzielnej kartce)

2. Działania praktyczne:

- nauczyciel przedstawia zasady zabawy „Układ Słoneczny”
- dzieci stawiają robota na pierwszym wyznaczonym polu,
- prowadzący informuje na którą planetę od słońca ma trafić robot,
- dzieci wspólnie pokazują która to planeta i mówią jak się ona nazywa
- programowanie robota



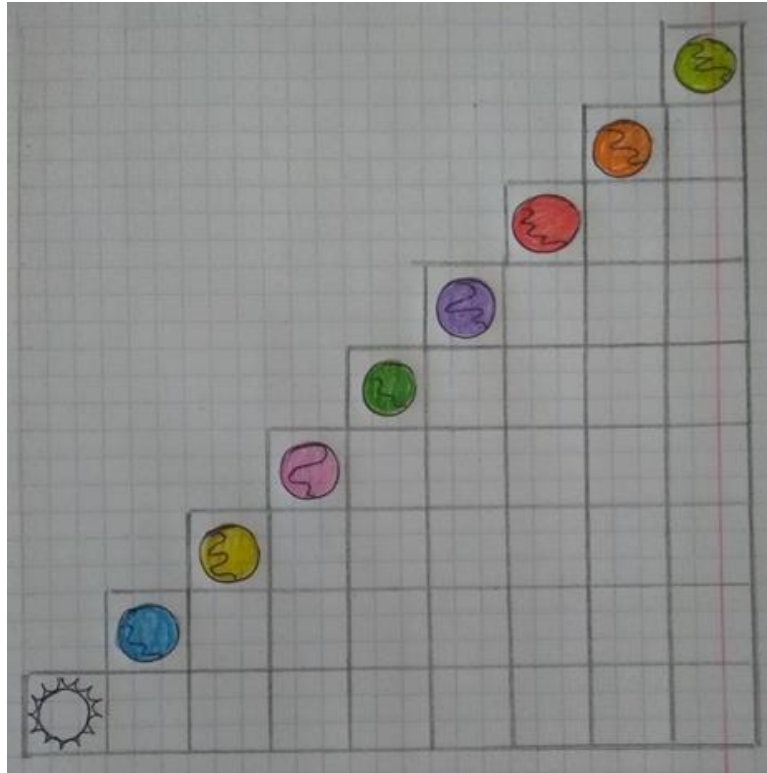
PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



- kiedy robot trafi do wyznaczonej planety, zostawiana jest wcześniej przygotowana nazwa planety,
- zabawa trwa do momentu, kiedy wszystkie planety będą miały swoje nazwy,

3. Podsumowanie zajęć:

- która planeta znajduje się najdalej od Słońca? I jak się ona nazywa?
- którą planetą od Słońca jest Ziemia?



Znajdź 6 planetę od Słońca, nazwij ją i po dotarciu do niej zmień kolor czułek na kolor odpowiadający kolorowi planety.

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1, 2 oraz 3.

Scenariusz do zajęć nr 6

Temat: Miary i odległości cz. 1

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot robot - 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt., karty z planetami - 4 szt).

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się programowania i odległości oraz miar. Zadaniem jest zaprogramowanie robota w taki sposób aby pokonał ilość pól, która odpowiada odległości zleconej przez nauczyciela.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągną następujące cele szczegółowe:

- udzielają poprawnych odpowiedzi,
- współpracują w grupie,
- programują robota
- używają aplikacji

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- omówienie tematu zajęć
- zapoznanie z matą (co znajduje się na macie, jak długa jest mata, w jakich punktach znajdują się planety) - przykład poniżej

2. Działania praktyczne:

- dzieci stawiają robota na pierwszym polu,
- nauczyciel wyznacza odległość, w jakiej ma zatrzymać się robot,
- dzieci wspólnie liczą, ile pól musi pokonać robot, aby dotrzeć do celu,
- programowanie robota,
- gdy robot dotrze do celu, zabawa zaczyna się od początku,

3. Podsumowanie zajęć:

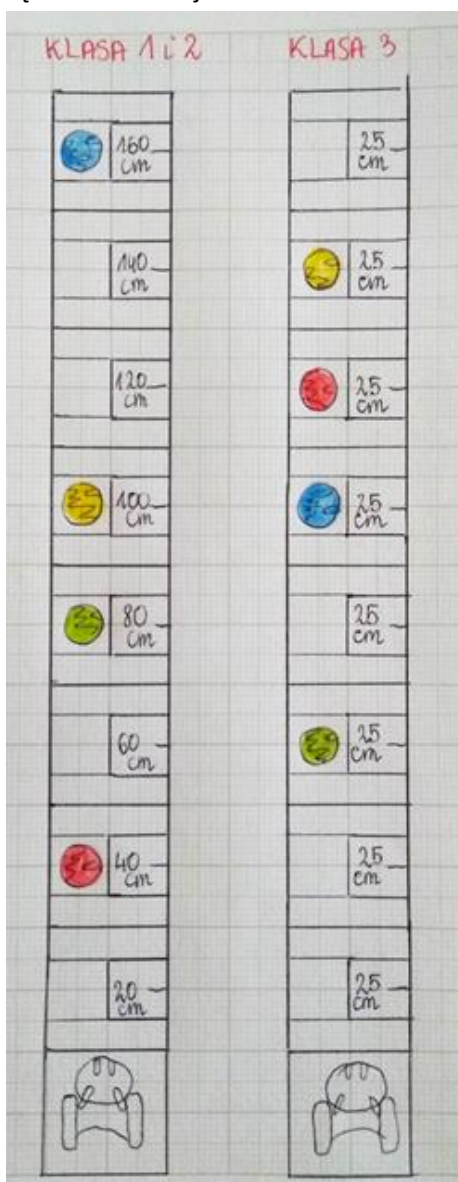
- jaka jest zależność między odległością, a liczbą pól jakie musiał pokonać robot,
- w jakiej odległości od startu znajduje się żółta planeta?



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



- ile pól dzieli planetę żółtą od niebieskiej?



Klasa 1 i 2:

Przesuń robota 80 cm do przodu. Jeżeli zatrzyma się na którejś z planet - zmień kolor czułek na taki, w jakim kolorze jest dana planeta.

Klasa 3:

Przesuń robota 1m do przodu. Jeżeli zatrzyma się na którejś z planet - zmień kolor czułek na taki w jakim kolorze jest dana planeta.

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia powinny być prowadzone wspólnie dla klas 1 i 2 oraz oddzielnie dla klas 3.

Scenariusz do zajęć nr 7

Temat: Miary i odległości cz. 2

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot - 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt., karty z planetami - 4 szt).

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się skupienia i logicznego myślenia. Zadanie polega na dotarciu do odpowiedniej planety, biorąc pod uwagę odległości oraz położenie finalnego punktu w przestrzeni.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągną następujące cele szczegółowe:

- udzielają poprawnych odpowiedzi,
- współpracują w grupie,
- programują robota
- używają aplikacji robota,
- poruszać się po osiach.

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- przypomnienie poprzednich zajęć
- zapoznanie z matą - przykład poniżej

2. Działania praktyczne:

- ustawienie robota na odpowiednim polu,
- nauczyciel wyznacza cel,
- dzieci wspólnie ustalają, na jaką odległość w przód i w bok ma pojechać robot aby dotrzeć na wyznaczoną planetę,
- programowanie robota,



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



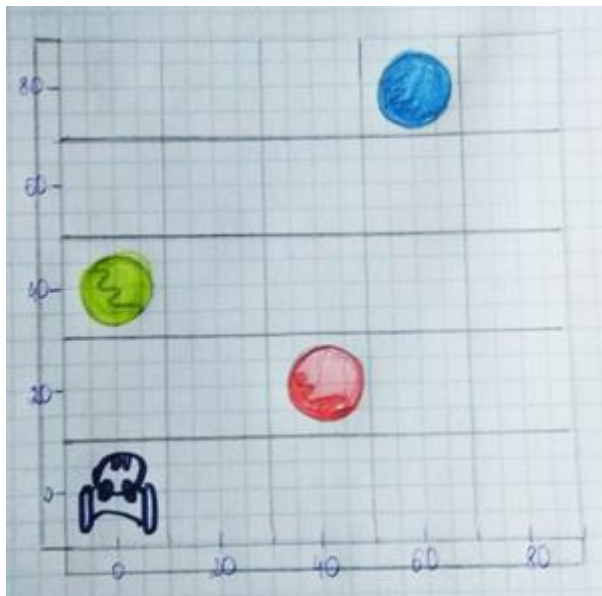
Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



- po dotarciu do celu zabawa zaczyna od początkowego pola. W starszych klasach wyznaczany jest nowy cel zaś miejscem startowym jest to, w którym znajduje się robot.

3. Podsumowanie zajęć:

- co sprawiło największą trudność?
- która planeta znajduje się najdalej od robota?



Klasa 1 i 2:

Przesuń robota 80cm do przodu i 60 cm w prawo. Na jakiej planecie znajduje się robot?

Zmień kolor czułek na odpowiadający kolorowi planety.

Klasa 3:

Zadanie 1:

Przesuń robota 80cm do przodu i 60 cm w prawo. Na jakiej planecie znajduje się robot?

Zmień kolor czułek na odpowiadający kolorowi planety.

Zadanie 2:

Przesuń robota 20cm w lewo i 60cm do tyłu. Na jakiej planecie znajduje się robot?

Zmień kolor czułek na odpowiadający kolorowi planety.

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



Zajęcia powinny być prowadzone wspólnie dla klas 1 i 2 oraz oddzielnie dla klas 3.



Scenariusz do zajęć nr 8

Temat: Optymalna trasa

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoc dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot - 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt., karty z kaktusami- 4 szt, karty cyfry (1-10) - 19 szt.).

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się obierania najkorzystniejszej/najkrótszej drogi do celu. Zapoznają się również z przykładami najdłuższej drogi/najmniej optymalnej trasy. Zadaniem jest wybór odpowiedniej drogi.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągną następujące cele szczegółowe:

- wybierają optymalną trasę,
- współpracują w grupie,
- programują robota
- używają aplikacji robota.

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- zapoznanie z matą dydaktyczną (co znajduje się na macie, co oznaczają karty kaktusy, gdzie znajduje się nasz cel) - przykład maty poniżej

2. Przypomnienie działania aplikacji robota:

- sterowanie robotem,
- zmiana koloru czułek,

3. Omówienie zasad zabawy „Co lepsze/Co gorsze?”:

- przeczytanie instrukcji przez nauczyciela,
- ustawienie robota na pierwszym wyznaczonym polu,
- dzieci wraz z nauczycielem omawiają możliwe trasy robota: najdłuższa i najkrótsza,
- wybranie najkrótszej trasy
- jedno z dzieci programuje najkrótszą drogę do celu



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW

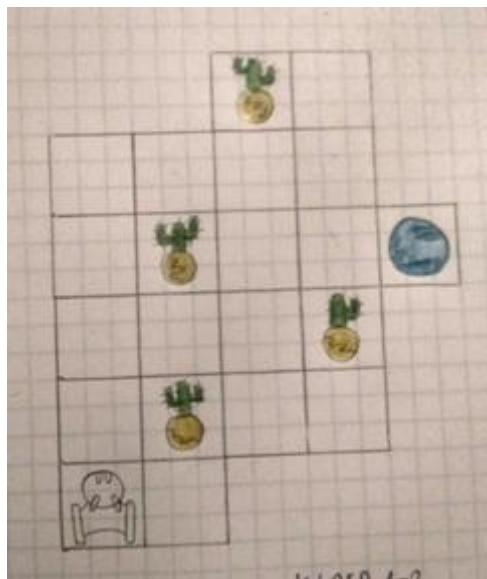


- zmiana czułek na kolor pasujący do koloru planety,
- ustawienie robota na początkowym polu
- wybranie najdłuższej trasy
- dziecko programuje najdłuższą drogę do celu
- zmiana czułek na kolor pasujący do koloru planety,

4. Podsumowanie zajęć:

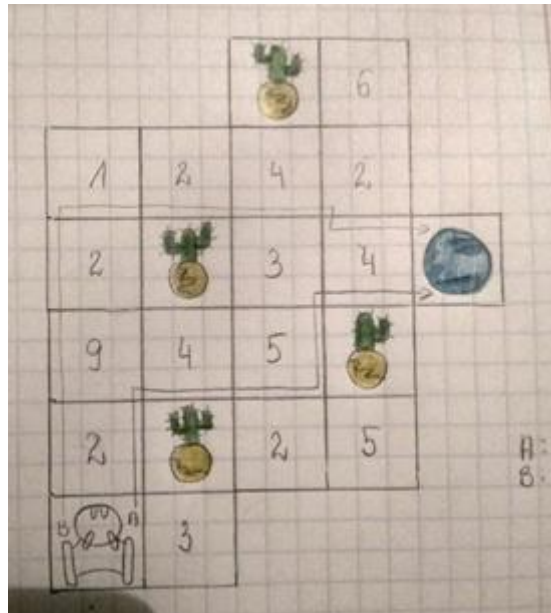
- która trasa była najbardziej optymalna?
- w jakim celu wybieramy najkrótszą drogę do celu?
- czy zadanie było trudne?

Klasa 1-2:



Znajdź najkrótszą drogę na niebieską planetę

Klasa 3:



Znajdź taką drogę na niebieską planetę, aby zachować jak najwięcej punktów. Każde pole z cyfrą oznacza, ile punktów tracisz, stając w tym punkcie. Zaczynasz z pulą 30 pkt.

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia powinny być prowadzone wspólnie dla klas 1 i 2 oraz oddzielnie dla klas 3.

Scenariusz do zajęć nr 9

Temat: Nauka zbiorów

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoc dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot - 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt., karty z elementami zbiorów - 1 kpl.).

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się programowania, logicznego myślenia, tworzenia zbiorów i przekształcania ich. Zadaniem jest znalezienie części wspólnej w zbiorach które znajdują się po przeciwnych stronach i przeniesienie tej części do drugiego zbioru.

Cele szczegółowe:

Uczniowie osiągają następujące cele szczegółowe:

- poznają pojęcie zbiorów,
- współpracują w grupie,
- programują robota
- używają aplikacji.

Opis zadań i sposób ich realizacji:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- omówienie tematu zajęć
- przygotowanie maty - przykład poniżej

2. Działania praktyczne:

- nauczyciel przedstawia zasady zabawy,
- dzieci stawiają robota na pierwszym polu
- zaprogramowanie robota tak aby zatrzymał się na pierwszym skrzyżowaniu,
- dzieci wspólnie odnajdują część wspólną obu zbiorów
- zabranie karty, która przedstawia ten element zbioru
- zaprogramowanie robota tak, aby dotarł do zbioru po przeciwnej stronie
- pozostawienie transportowanej karty



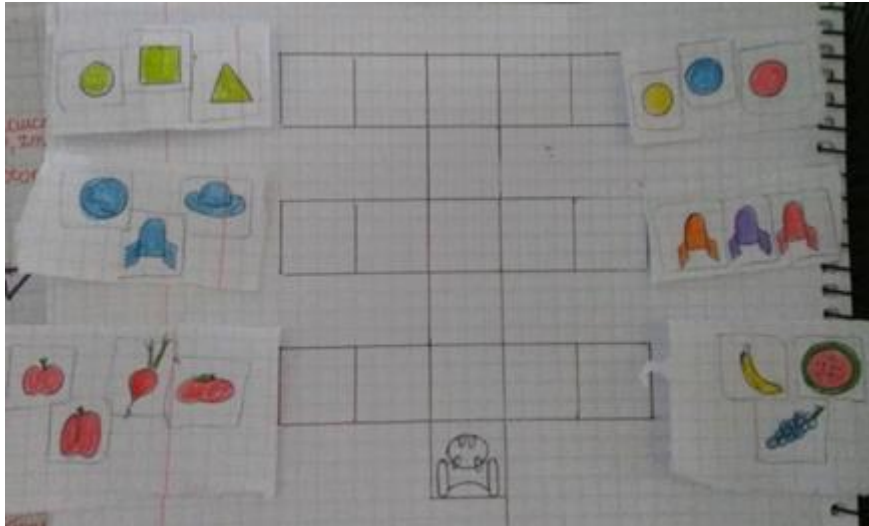
PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



- dzieci sprawdzają czy zbiory są prawidłowe,
- przejście do kolejnego skrzyżowania i powtórzenie czynności

3. Podsumowanie zajęć:

- jakie znacie przykłady zbiorów?



Podjedź na pierwsze skrzyżowanie. Znajdź część wspólną zbiorów znajdujących się po przeciwnych stronach. Następnie przenieś kartonik, który jest częścią wspólną, do zbioru po przeciwnej stronie i sprawdź czy zbiory są prawidłowe.

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia powinny być prowadzone wspólnie dla klas 1, 2 i 3.

Scenariusz do zajęć nr 10

Temat: Figury geometryczne cz. 1

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot P- 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt., duże arkusze papieru /min. A2/ - 10 szt., marker - 1 szt., taśma samoprzylepna - 1 szt.).



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się powtarzalnego programowania. Wyznaczają taką trasę dla robota, aby była ona figurą geometryczną. W tym ćwiczeniu wykorzystywany jest marker przyczepiony do robota, który zakreśla ruchy robota. Dzięki temu efektem końcowym, jest narysowany na arkuszu papieru dany kształt.

Cele szczegółowe:

1. Wprowadzenie do zajęć:

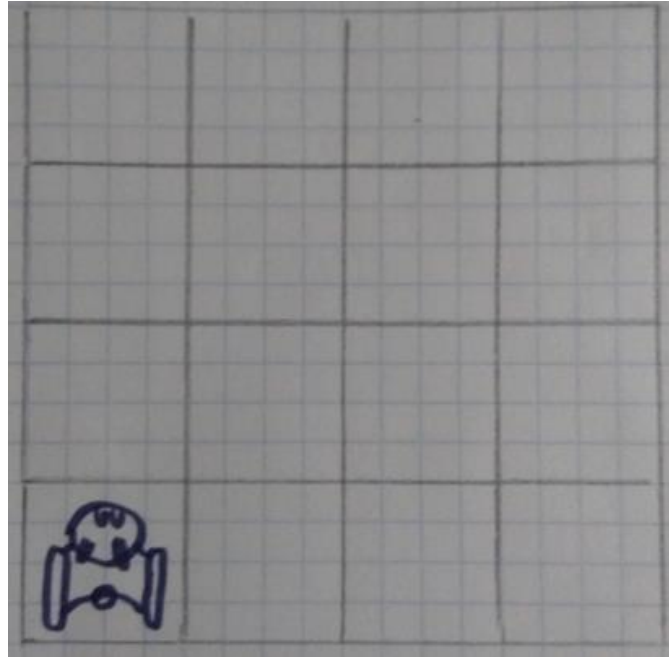
- nauczyciel wprowadza dzieci w temat lekcji,
- nauczyciel rozkłada matę dedykowaną do zajęć - przykład poniżej,
- dzieci zapoznają się z matą i punktami na niej zawartymi,
- nauczyciel przytwierdza marker do robota.

2. Działania praktyczne:

- na macie rozkładany jest duży arkusz papieru,
- dzieci stawiają robota na pierwszym polu,
- dziecko programuje robota tak, aby stworzył on wybrany kształt.
- dzieci zmieniają się i kolejna osoba programuje kolejny kształt,
- zmiana arkusza papieru,
- dzieci rysują dowolne kształty.

3. Podsumowanie zajęć:

- zaprogramowanie którego kształtu było najłatwiejsze, a które najtrudniejsze?



Zadanie 1:

Zaprogramuj kwadrat dwoma sposobami.

Zadanie 2:

Zaprogramuj trójkąt dwoma sposobami.

Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci.

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia powinny być prowadzone wspólnie dla klas 1, 2 i 3.

Scenariusz do zajęć nr 11

Temat: Figury geometryczne cz. 2

Etap II - szkolenie nauczycieli i uczniów w ramach 15 trwających po 2 h zajęć lekcyjnych

Czas trwania: 1h

Pomoce dydaktyczne: 3 zestawy pomocy (w skład pojedynczego zestawu wchodzi: robot - 1szt., tablet - 1szt., mata dydaktyczna - 1 szt., duże arkusze papieru /min. A2/ - 10 szt., marker - 1 szt., taśma samoprzylepna - 1 szt.).

Rola nauczyciela:

Nauczyciel przyjmuje rolę prowadzącego zajęcia realizując je zgodnie z przeprowadzonym w ramach etapu I szkolenia i korzystając materiałów opisujących sposób realizacji zajęć.

Cel ogólny:

Dzieci uczą się programowania i ćwiczą wyobraźnię przestrzenną. Pracując w grupach, oceniają, jaką figurę geometryczną będzie przedstawiała trasa, którą pojedzie robot.

Cele szczegółowe:

1. Wprowadzenie do zajęć:

- nauczyciel wprowadza dzieci w temat lekcji,
- nauczyciel rozkłada matę dedykowaną do zajęć,
- dzieci zapoznają się z matą i punktami na niej zawartymi,
- nauczyciel przytwierdza marker do robota.

2. Działania praktyczne:

- na macie rozkładany jest duży arkusz papieru,
- dzieci stawiają robota na pierwszym polu,
- nauczyciel na tablicy rozpisuje program, którego finalnym wynikiem będzie figura geometryczna,
- dzieci wspólnie ustalają, jaką figurę będzie przedstawiała trasa robota,
- dzieci programują w aplikacji, trasę widniejącą na tablicy,
- dzieci wspólnie sprawdzają, czy odpowiedź, jakiej udzielili jest poprawna,
- nauczyciel programuje kolejną figurę i zabawa powtarza się.

3. Podsumowanie zajęć:

- czy wszystkie figury geometryczne można przedstawić za pomocą robota?

Poniższe obrazki „zrzuty z ekranu” aplikacji są jedynie przykładowe. W tym zakresie dopuszczalna jest zmiana scenariusza z uwagi na to, że scenariusze zostały przygotowane uniwersalnie. Użyty do zajęć robot będzie wybrany na podstawie ofert po ogłoszonym przetargu z dokumentacją zgodną ze



PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



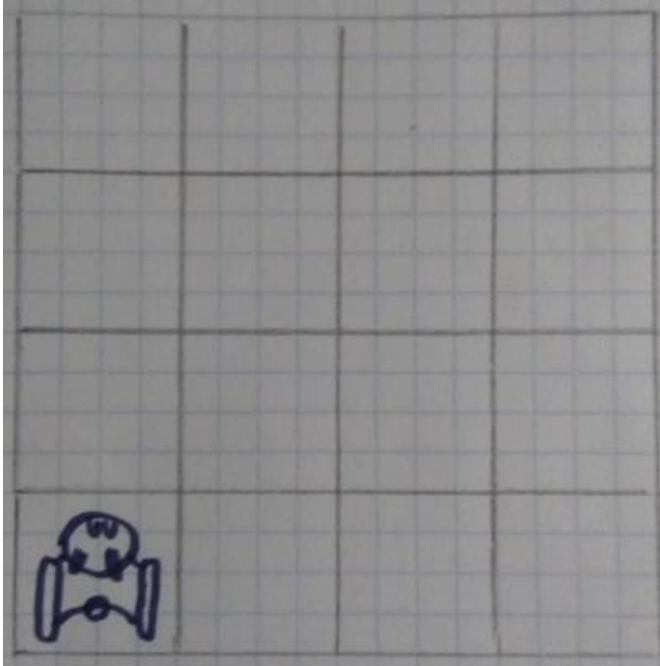
scenariuszami

bez

uwzględniania

ekranu

aplikacji.



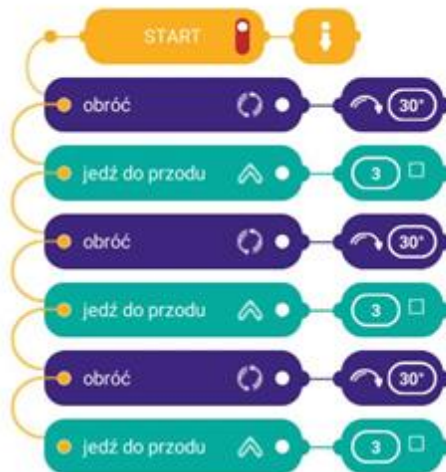
Polecenie 1 (poziom podstawowy): Jaką figurę geometryczną przedstawia ten program?

A screenshot of a Scratch application. On the left is the 'Ruch' (Movement) block palette with icons for movement and rotation. The palette contains: 'jedź do przodu' (green), 'jedź do tyłu' (blue), 'skręć w lewo' (yellow), 'skręć w prawo' (orange), 'obróć' (purple), and 'stop' (pink). On the right is a script area with a sequence of blocks: a yellow 'START' block, followed by a green 'jedź do przodu' block with a '3' block, an orange 'skręć w prawo' block, another green 'jedź do przodu' block with a '3' block, another orange 'skręć w prawo' block, a third green 'jedź do przodu' block with a '3' block, another orange 'skręć w prawo' block, and a final green 'jedź do przodu' block with a '3' block. A trash can icon is visible at the bottom right.

Polecenie 1 (poziom zaawansowany): Jaką figurę geometryczną przedstawia ten program?



2 (poziom podstawowy): Jaką figurę geometryczną przedstawia ten program? Polecenie



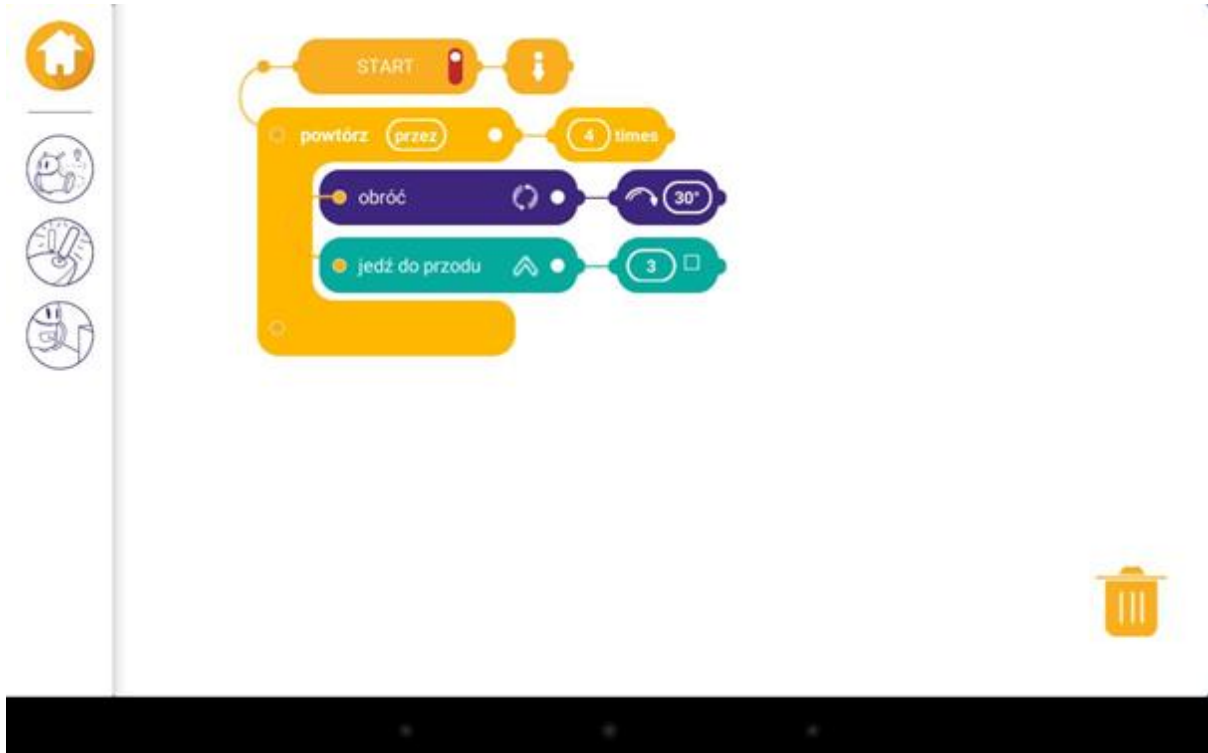
PROGRAMOWANIE OD PODSTAW



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Polecenie 2 (poziom zaawansowany): Jaką figurę geometryczną przedstawia ten program?



Ile komputerów/tabletów może przypadać na dziecko? (1 lub 2)

Optymalnie jeden zestaw dydaktyczny na 6-osobową grupę dzieci

Czy zajęcia mogą być prowadzone wspólnie dla klas 1-3, czy oddzielnie 1,2,3?

Zajęcia powinny być prowadzone wspólnie dla klas 1, 2 i 3.