

Podstawy Scratcha

Autor: Marcin Piotrowicz

Lekcja 3:

Praca zespołowa – gra „tabliczka mnożenia”

Uczniowie w zespołach dwuosobowych będą tworzyć grę „tabliczkę mnożenia”. Poznają w ten sposób nowe bloki i utrwala już poznane. Dużo uwagi poświęcimy pętlom.

Uwaga: zadanie główne, które jest poniżej zaproponowane będzie kontynuowane również podczas następnych zajęć.

Cele zajęć:

Uczeń powinien:

- Stosować bloki z grup: ruch, wygląd, dźwięk, pisak, zdarzenia, kontrola, czujniki, wyrażenia
- Wskazywać poprawny sposób wykorzystania pętli i instrukcji warunkowej

Pojęcia kluczowe:

→ Pętle → Instrukcje warunkowe

Metody pracy:

- Wykład, dyskusja, prowadzenie
- Ćwiczenia praktyczne przy komputerze
- Prezentowanie efektów pracy
- Burza mózgów (poszukiwanie rozwiązania danego problemu poprzez tworzenie różnych schematów rozwiązania)
- „Uczenie się przez osobiste doświadczenie – ograniczamy liczbę podawanych informacji do niezbędnego minimum i dążymy do tego, aby uczeń mógł rozpocząć samodzielną pracę” [A.Walat, Wybrane problemy dydaktyki informatyki]

Materiały pomocnicze:

- Scratch - www.scratch.mit.edu
- Wyposażenie pracowni komputerowej (1 uczeń na 1 stanowisko komputerowe)

Czas na realizację zajęć: 45 min

Treści programowe (związek z podstawą programową)

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych – II etap edukacyjny – klasy IV-VI. Treści szczegółowe zajęć komputerowych:

- 3.1 Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł. Uczeń: wyszukuje informacje w różnych źródłach elektronicznych (słowniki, encyklopedie, zbiory biblioteczne, dokumentacje techniczne i zasoby Internetu);
- 4.1 Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych. Uczeń: tworzy rysunki i motywy przy użyciu edytora grafiki (posługuje się kształtami, barwami, przekształcaniem obrazu, fragmentami innych obrazów);
- 5.1 Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera. Uczeń: za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy lub steruje obiektem na ekranie;
- 5.2 Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera. Uczeń: uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień
- 7.2 Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania swoich zainteresowań, zastosowanie komputera w życiu codziennym, opisywanie zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu. Uczeń: szanuje prywatność i pracę innych osób;
- 7.3 Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania swoich zainteresowań, zastosowanie komputera w życiu codziennym, opisywanie zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu. Uczeń: przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia.



Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie w tematykę i integracja grupy – 8 min.

Wprowadziliśmy na poprzednich zajęciach instrukcje warunkowe. Prosimy uczniów, by wskazali nam takie „instrukcje” z życia codziennego. Np. „Kiedy zadzwoni budzik, wstaję z łóżka”.

Pytamy, jak mogłaby wyglądać taka instrukcja, gdyby nasz budzik dzwonił przez pięć dni w tygodniu (instrukcja powtórz). Rozbudujemy naszą instrukcję (np. o mycie zębów i inne czynności). Zapiszmy na kartonie instrukcję, która powstała.

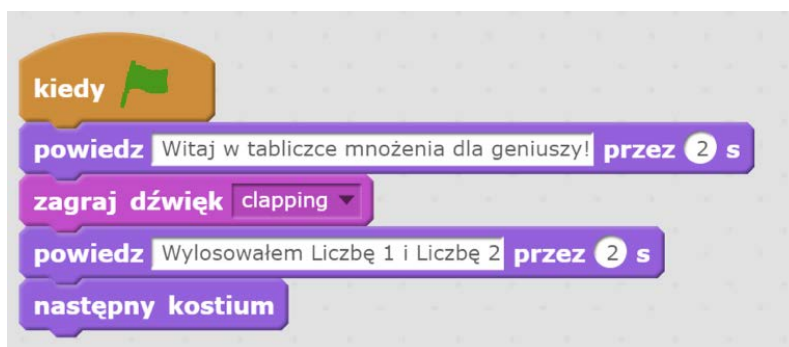
Proponujemy pracę w zespołach dwuosobowych.

2. Część zasadnicza – 35 min.

Zachęcamy uczniów do stworzenia w zespołach gry. Pytamy, czy znają jakąś ciekawą grę, która pomaga w nauce tabliczki mnożenia? Sugerujemy stworzenie takiej.

Podajemy jedną z propozycji:

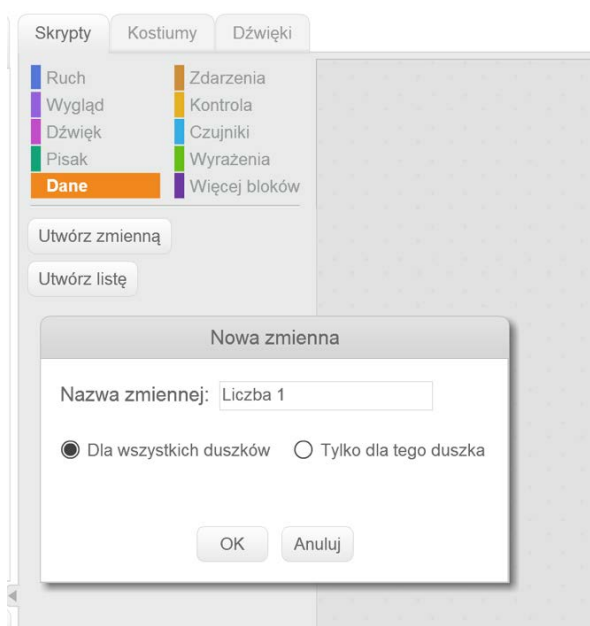
Na animowanej scenie jest postać, która wita się z nami, przedstawia zasady gry i co chwilę zmienia kostium na inny.



Zadaniem uczestnika będzie podanie wyniku mnożenia Liczby 1 przez Liczbę 2. Robimy burzę mózgów i pozwalamy uczniom na dojście do rozwiązania.

Może nim być wprowadzenie zmiennych.

W skryptach, w grupie: „Dane” klikamy na przycisk „Utwórz zmienną”.



Następnie tworzymy zmienną „Liczba 2”.

Warto sprawdzić, co się stanie, jeżeli zmienimy zaznaczenie przy zmiennej.



Dodatkowe „pytania badawcze” do postawienia przed uczniami:

- Czy potrzebujemy, by nasze zmienne były widoczne na scenie?
- Jak sprawić, by nasze liczby przybierały zmienną wartość?
- Czy istnieje jakiś blok w grupie wyrażenia, który może nam pomóc? Czy istnieje inny sposób?

Gotowe rozwiązanie może wyglądać tak:



3. Podsumowanie i ewaluacja – 2 min.

Pytamy uczniów, czy natrafili w dzisiejszym zadaniu na problemy, których nie udało się rozwiązać.

Prosimy, by udostępnili swoje projekty tak, by każda osoba w parze miała go na swoim koncie. Do pracy nad tą grą wrócimy na następnych zajęciach.

Uwagi/alternatywy

Warto pamiętać o dokumentacji udziału szkoły w programie #SuperKoderzy. Być może podczas tej lekcji uda się zrobić kilka zdjęć uczniom pracującym nad swoimi projektami?