

Konspekt zajęć komputerowych w klasie 4

Autor: Beata Jekielek

Szkoła: Zespół Szkół Nr 7 w Gdyni, beata.jekielek@zs7gdynia.edu.pl

Czas trwania: 1 x 45minut

Opis:

Kto z nas nie lubi grać na instrumentach muzycznych. W jednej chwili możemy przenieść się w świat magii. Dziś do podróży muzycznej zaprosimy Dasha. Będziemy razem z nim tworzyć (programować) i odgrywać muzykę. Przy okazji przećwiczymy nuty i grę.

Temat: Programowanie piosenek

Cele operacyjne – uczeń potrafi:

- włączyć robota Dash i tablet,
- uruchomić aplikację **Xylo**,
- skalibrować cymbałki,
- zna grę,
- wykonać zadanie wg instrukcji,
- współpracować w grupie.

Cele kształcenia według podstawy programowej

1) Język polski.

- I. Odbiór wypowiedzi i wykorzystanie zawartych w nich informacji.
Tworzenie wypowiedzi

2) Informatyka.

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

2) Formułuje w postaci algorytmów, zapisanych w różnej postaci, polecenia składające się na:

- sterowanie robotem lub innym urządzeniem,
- W algorytmicznym rozwiązywaniu problemu wyróżnia podstawowe kroki: określenie celu do osiągnięcia, znalezienie rozwiązania problemu dla przykładowych danych, opracowanie rozwiązania, zaprogramowanie rozwiązania i przetestowanie poprawności programu na przykładach.

- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

- 1) Projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania pomysły historyjek, rozwiązania problemów i proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, iteracyjnych i warunkowych oraz zdarzeń jednoczesnych.
- 8) Korzysta z innych urządzeń elektronicznych, poza komputerami, takimi, jak: kalkulator, urządzenia mobilne, w rozwiązywaniu problemów i uczeniu się.
- 9) Tworzy program sterujący robotem lub innym urządzeniem, w szczególności robot może być wirtualny, na ekranie komputera.

- IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:

- 2) Identyfikuje i docenia korzyści płynące ze współpracy nad wspólnym rozwiązywaniem problemów, jak i ze zdrowej rywalizacji.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

- 1) Rozumie, że niewłaściwe postępowanie w posługiwaniu się technologią i informacją rodzi konsekwencje.

Metody pracy:

- pokaz
- słowne: wypowiedzi uczniów
- praktycznego działania

Formy pracy:

- zbiorowa jednolita
- grupowa jednolita i zróżnicowana (w parach)

Środki dydaktyczne:

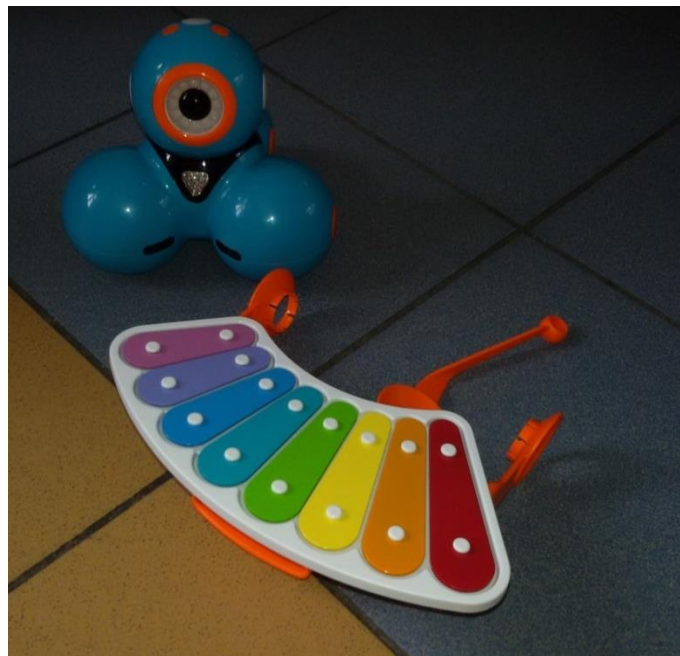
Roboty Dash – 3 szt., tablety – 3 sztuki, cymbałki – 3 sztuki, rzutnik multimedialny, zestaw komputerowy, drukarka.

Przebieg zajęć:

Faza wstępna

1. Montaż urządzenia (*j.polski*)

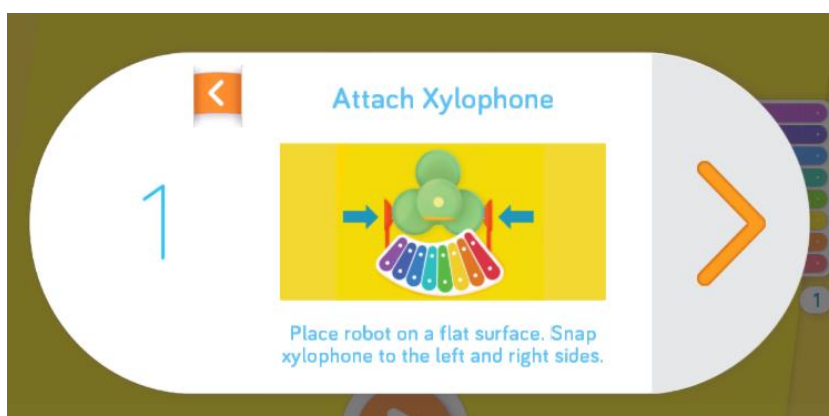
Nauczyciel objaśnia sposób mocowania cymbałek i uruchomienia aplikacji Xylo posługując się projektorem i robotem. Do uruchomienia aplikacji Xylo potrzebujemy kompletnego zestawu, do użycia tej aplikacji: robota Dash, cymbałki i młoteczka.





Uruchamiamy aplikację Xylo na tablecie.

Zestaw łączymy postępując zgodnie z instrukcją wyświetlaną na ekranie tabletu. W pierwszym kroku montujemy cymbałki do robota.

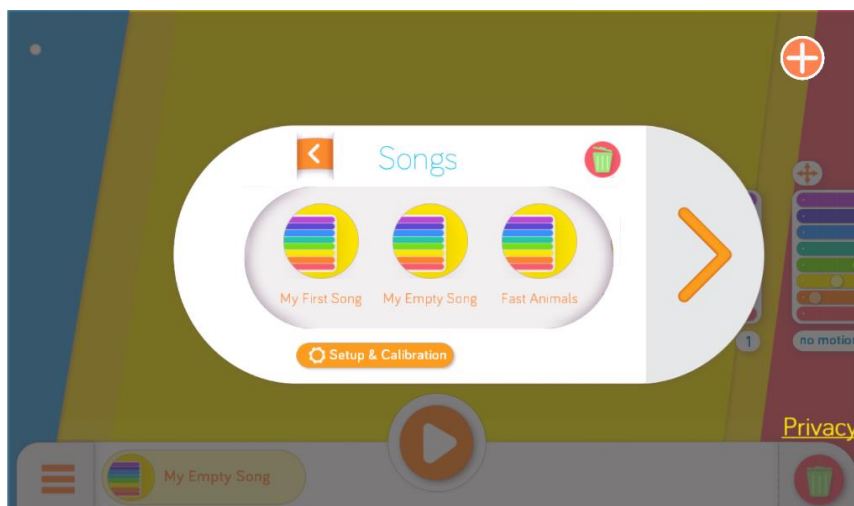


Następnie mocujemy młoteczek. Nauczyciel zwraca uwagę uczniom, aby młoteczek został przymocowany do lewego ucha robota.



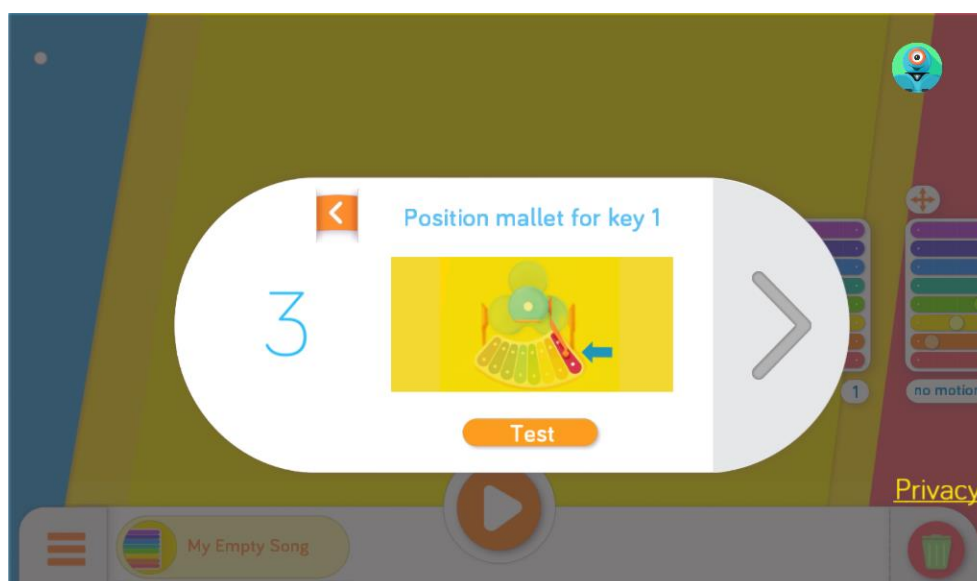
2. Kalibracja. (j.polski)

Gdy zmontujemy urządzenie musimy wybrać strzałkę dalej (>). Po wybraniu strzałki dalej (>) należy wybrać opcję **Setup & Calibration**, ponieważ musimy skalibrować nasze urządzenie i ponownie naciskamy strzałkę dalej (>).



Kalibracja urządzenia polega na sprawdzeniu, czy odpowiednio przymocowaliśmy młoteczek. Sprawdzamy to trzykrotnie, przesuwając młoteczek za każdym razem na odpowiedni klawisz cymbałków (cały czas postępujemy zgodnie z wyświetlaną instrukcją na tablecie).

Na ekranie tabletu jest wyświetlany obraz, na którym podświetlono klawisz, nad który mamy przesunąć młoteczek. Następnie naciskamy przycisk Test.

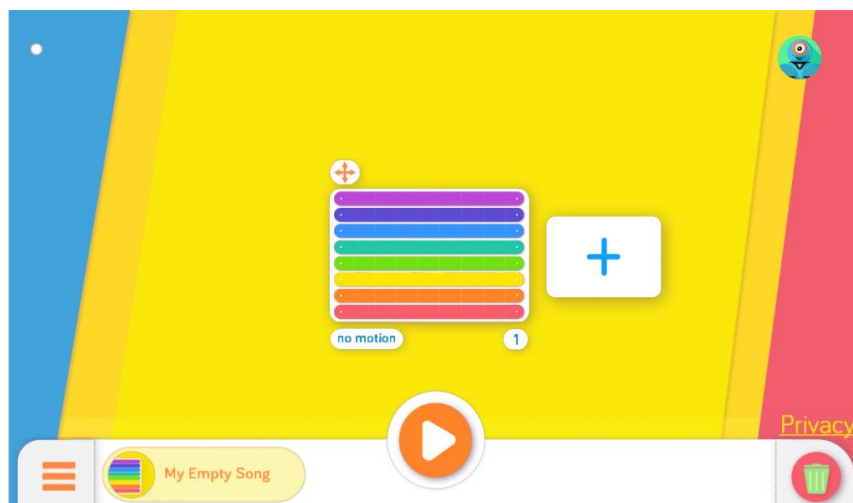


Czynność wykonujemy jeszcze dwa razy postępując zgodnie z wyświetlanymi na ekranie instrukcjami

3. Tworzenie i odtwarzanie muzyki. *(j.polski)*

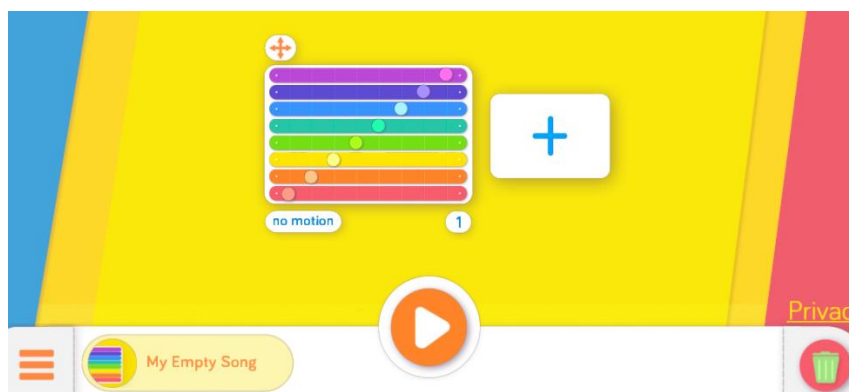
Po zakończonej kalibracji możemy przejść do tworzenia muzyki.

Nauczyciel pokazuje pusty ekran (bez dźwięków) odpowiadający 5-lini, tłumaczy, że każdy kolor odpowiada kolejnemu dźwiękowi gamy.



Następnie pokazuje jak zapisać ekran dźwiękami. Zaczyna od lewej dolnej strony ekranu, gdzie umieszcza dźwięk **do** na czerwonym pasku, następnie przesuwając palec w prawo i lekko w górę i na pomarańczowym poziomym pasku umieszcza dźwięk **re**, postępuje w ten sposób, aż zapisze całą gamę, czyli zaznaczy wszystkie nuty.

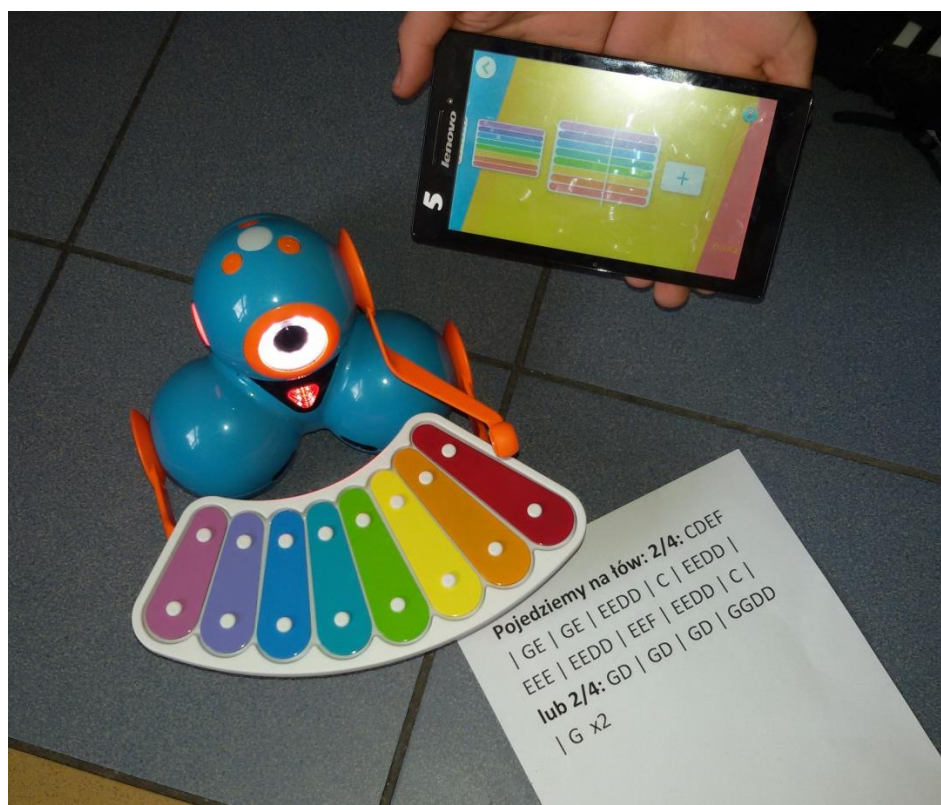
Nauczyciel objaśnia, że naciśnięcie znaku **+** spowoduje dodanie kolejnego ekranu, na którym można umieszczać dźwięki. Aby odtworzyć dźwięki, które tworzą muzykę, należy nacisnąć przycisk opowiadający przyciskowi play (▶).



Faza właściwa

4. Podział klasy na grupy zadaniowe

- Klasa zostaje podzielona na trzy grupy. (*informatyka IV.1, IV.2, V.1*)
- Kapitanowie drużyn losują tytuły utworów, które Dash będzie miał zagrać na cymbałkach. Przykładowe utwory to „Wlazł kotek na płotek”, „Pojeździemy na łów”, „Kurki Trzy”, „Stokrotka”, „Sto lat”. W zależności od tempa pracy uczniów można wylosować od jednego do kilku utworów na grupę.
- Każda grupa otrzymuje robota Dash, tablet, cymbałki i młoteczek. (*informatyka IV.1, IV.2, V.1*)
- Każda grupa szuka w Internecie nut literowych lub nut solmizacyjnych do wylosowanego utworu, i drukuje znaną wersję. (na zdjęciach poniżej nuty literowe załącznik 3 i 4 - „Pojeździemy na łów”, nuty solmizacyjne załącznik 5 „Kurki Trzy”) (*informatyka II.8, IV.1, IV.2, V.1*)





- e) Uczniowie przygotowują swojego robota wyposażonego w elementy zestawu, służącego do odtwarzania dźwięków. (podstawa programowa IV.1, IV.2, V.1)

5. Uruchomienie aplikacji XYLO i zaprogramowanie robota, tak by zagrał utwór.

- a) Uczniowie uruchamiają tablet, Dash i włączają aplikację Xylo, w której piszą program potrzebny do realizacji zadania – odtworzenia wylosowanej melodii. (*informatyka I.2 i II.1. 8. 9.*)
- b) Cała klasa słucha efektów, pozostałe grupy zgadują utwory wylosowane przez inne grupy. (*informatyka IV.1*)

Faza podsumowująca

6. Podsumowanie zajęć

Przykładowe pytania:

- a) Która piosenka brzmiała najlepiej w wykonaniu Dasha?
- b) Co dodalibyście do zajęć, by je uatrakcyjnić?