

PAKIET MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

do kształcenia na odległość dla nauczycieli
informatyki szkół podstawowych

Projekt „Wsparcie placówek doskonalenia nauczycieli i bibliotek pedagogicznych w realizacji zadań związanych z przygotowaniem i wsparciem nauczycieli w prowadzeniu kształcenia na odległość”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiał opracowany w ramach grantu
przez Mazurski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Ełku

SCENARIUSZ 1

1 z 1

SCENARIUSZ ZAJĘĆ DLA:
uczniów klasy IV szkoły podstawowej

PROWADZONYCH PRZEZ:
nauczycieli informatyki

TEMAT:

Co to jest programowanie?

– wprowadzenie do programowania w języku Scratch.

CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE:

Tworzenie programów w języku Scratch (II.1 i II.2).

TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Uczeń:

- projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:
 - pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,
 - prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera,
 - testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów,
- wyjaśnia, na czym polega programowanie w Scratchu,
- zmienia wygląd i nazwę postaci, zmienia tło sceny, buduje skrypty określające ruch postaci, stosuje blok powodujący powtarzanie czynności.

METODY PRACY:

- dyskusja;
- pokaz;
- rozmowa kierowana;
- ćwiczenia interaktywne;
- praca w programie Scratch.
- elementy modelu lekcji 4U

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

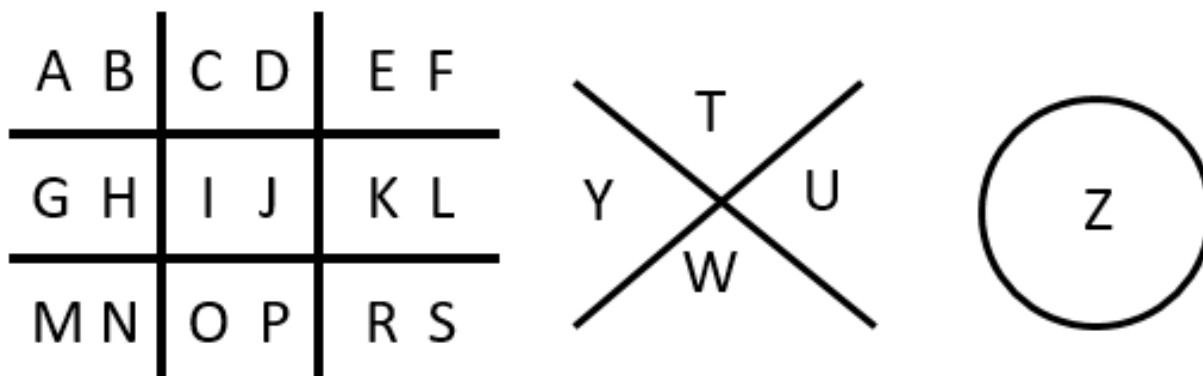
- komputer (lub inne urządzenie) z dostępem do internetu, wyposażony w mikrofon i kamerę,
- dostęp do wybranej platformy edukacyjnej,
- aplikacja – Mentimeter,
- flipbook, podręcznik do informatyki dla klasy 4 *Lubię to*,
- Scratch (aplikacja do nauki programowania),
- ćwiczenia interaktywne w aplikacji Wordwall.

PRZEWIDYWANY CZAS: 30 min.

PROPONOWANY PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. URUCHAMIANIE UWAGI

1. Nauczyciel udostępnia lub wyświetla uczniom kartę pracy nr 1 https://docs.google.com/document/d/1aI3cJn3WCY9SO_jQmc-sbwicS4P30_mRDH4HF9C3GY/edit - zakodowana część tematu lekcji. Zadaniem uczniów jest odkodowanie ukrytego hasła, które będzie wprowadzeniem do tematu lekcji (ukryte hasło to: PROGRAMOWANIE).
Temat lekcji zakodowany jest tzw. szyfrem czekoladką. Aby się nim posłużyć, musimy zapamiętać następujący układ liter w odpowiednich polach.



źródło:

<https://i.pinimg.com/originals/19/10/57/1910571eb580223f8d90e33b10f76dc5.png>

Jak szyfrujemy?

Wystarczy narysować kontury pola szyfrowanej litery, a następnie wybraną literę oznaczyć kropką. Ważne jest, aby kropka znalazła się na właściwej pozycji.

Np. zaszyfrowane słowo „lekcja” wygląda następująco:



Źródło: opracowanie własne.

Odszyfrowanie tematu odbywa się w podobny sposób. Uczniowie przypisują odpowiedni znak do właściwego pola szyfru i odczytują literę z miejsca wskazanego przez kropkę.

2. UKIERUNKOWANIE UWAGI

1. Nauczyciel zadaje uczniom pytanie związane z odkodowanym hasłem:

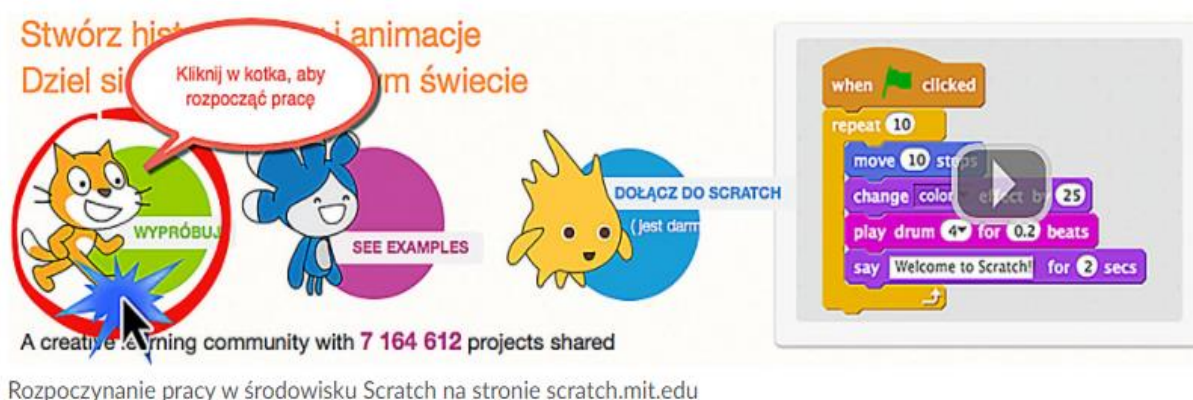
- Czym według was jest programowanie?

Następnie udostępnia link do aplikacji Mentimeter i prosi uczniów o zapisanie odpowiedzi.

Uczniowie wypowiadają się na ten temat, swoją odpowiedź zapisują w udostępnionej aplikacji Mentimeter.

Nauczyciel udostępnia swój pulpit i wyświetla na ekranie uzyskane odpowiedzi. Wskazani przez nauczyciela uczniowie odczytują zapisy na tablicy Mentimeter.

2. Nauczyciel krótko wyjaśnia, na czym polega programowanie w środowisku Scratch: Scratch to wizualny język programowania. Został zaprojektowany przez Mitchela Resnicka (m.in. pomysłodawcę serii zabawek Lego Mindstorms i twórcę języka StarLogo). Środowisko Scratch można zainstalować na swoim komputerze. Można również pracować bezpośrednio w przeglądarce internetowej. Niezależnie od tego, czy korzystamy ze środowiska zainstalowanego lokalnie, czy przez stronę www, wygląd ekranu nie będzie się różnił. Pracując bezpośrednio w przeglądarce, po uruchomieniu strony Scratch (<https://scratch.mit.edu>), wystarczy kliknąć w kotka, aby rozpocząć pracę.



Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/wprowadzenie-do-srodowiska-scratch/D1FrMtOdo> dostępny online [dostęp: 28.09.2021].

3. UTRZYMANIE UWAGI

Nauczyciel wyświetla strony 73 – 74 z flipbooka

(<https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Lubie-to-4/#p=74>) dostępny online [dostęp: 28.09.2021 r.], krótko omawia poszczególne elementy tego okna i ich przeznaczenie, mówiąc uczniom:

- Interfejs programu Scratch składa się z kilku części. Efekty waszej pracy będą widoczne na scenie. Scena, białe pole z kotem, widoczna jest po prawej stronie okna programu. Pod sceną mamy możliwość wyboru duszka, który jest postacią lub przedmiotem znajdującym się na scenie. Pamiętajcie, że zawsze możecie zmienić duszka na inną postać, w każdym nowym projekcie domyślnie ma on postać kota. Aby zmienić duszka, klikamy lewym przyciskiem myszy na niebieską

ikonę z kotem – wybierz duszka. Do wyboru mamy kilka opcji, możemy wybrać nową postać z biblioteki Scrtach, załadować postać niespodziankę, namalować własnego duszka lub wczytać go z własnych zasobów. Aby zmienić rozmiar duszka, klikamy opcję rozmiar, która znajduje się w pasku narzędzi nad duszkiem. Pod sceną natomiast znajduje się interfejs, za pomocą którego możemy dobrać odpowiednie tło sceny. Aby to zrobić, należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na ikonę: wybierz tło, a następnie ikonę lupy: wybierz tło. Oprócz tej funkcji mamy jeszcze możliwość namalowania własnego tła (klikamy ikonę pędzla), załadowania tła niespodzianki oraz przesłania własnego pliku z dysku komputera – klikając ikonę wczytaj tło. Po lewej stronie okna programu znajdują się bloki, które służą do budowania skryptów (programu). Pogrupowane są one w kategorie wyróżnione odpowiednimi kolorami. Duże białe pole znajdujące się na środku to miejsce, do którego przeciąga się bloki. Budowanie programu polega na zasadzie: złap – przeciągnij – upuść. Nad sceną znajdują się przyciski, za pomocą których możemy uruchomić (zielona flaga) i zatrzymać (czerwona kropka) zbudowany program. Nauczyciel udostępnia uczniom kartę pracy (<https://docs.google.com/document/d/1X1HB4u0TYIH-wUAtl-r7AJwxVYffISxeNNhslWaM8MA/edit?usp=sharing>). Uczniowie otwierają program Scratch w przeglądarce. W programie Scratch budują skrypty zawarte w karcie pracy, sprawdzają działanie skryptów.

4. UKOŃCZENIE/EWALUACJA ZAJĘĆ

Uczniowie prezentują wyniki swojej pracy na forum klasy. Nauczyciel w celu omówienia i podsumowania lekcji wyświetla ćwiczenie dostępne na platformie Wordwall - *Wiedza o Scratch* (<https://wordwall.net/resource/22735571>).

Uczniowie odpowiadają na pytania nauczyciela. Podsumowują najważniejsze zagadnienia związane z programowaniem w języku Scratch. Nauczyciel ocenia pracę oraz aktywność uczniów podczas lekcji. Dziękuje im za aktywny udział w zajęciach.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Karta pracy nr 1:

https://docs.google.com/document/d/1a13cJn3WCY9SO_jQmc-sbwicS4P30_mRDH4HF9C3GY/edit

2. Karta pracy nr 2:

<https://docs.google.com/document/d/1X1HB4u0TYIH-wUAtl-r7AJwxVYffISxeNNhslWaM8MA/edit?usp=sharing>

3. <https://wordwall.net/resource/22735571> dostępny online [dostęp: 28.09.2021].

DODATKOWE MATERIAŁY I INSTRUKCJE DLA NAUCZYCIELA:

1. Instrukcja korzystania z aplikacji Mentimeter:

<https://mcdn.nazwa.pl/DORADCY/sykulska/Mentimeter.pdf> dostępny online [dostęp: 28.09.2021];

2. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(j%C4%99zyk_programowania\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Scratch_(j%C4%99zyk_programowania)) dostępny online [dostęp: 28.09.2021];

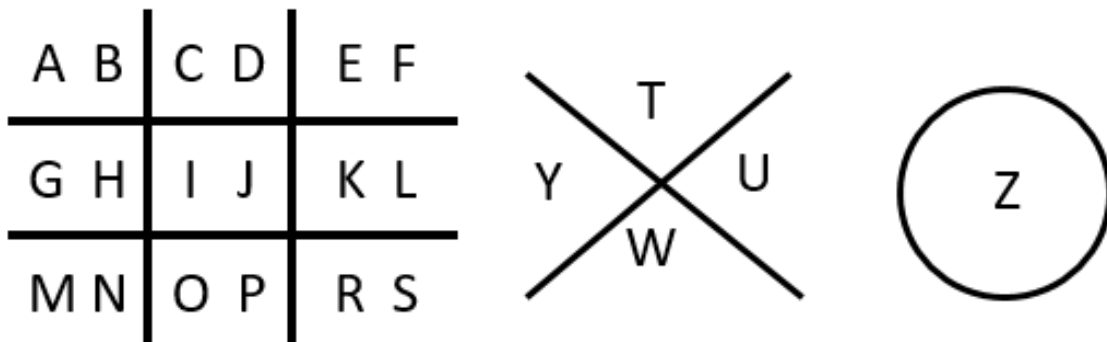
3. Link do pobrania aplikacji: [Scratch - Scratch Offline Editor \(mit.edu\)](https://scratch.mit.edu) dostępny online [dostęp: 28.09.2021];

4. (<https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Lubie-to-4/#p=74>) dostępny online [dostęp: 28.09.2021];

5. (<https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Lubie-to-4/#p=74>) dostępny online [dostęp: 28.09.2021].

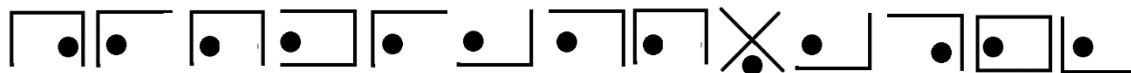
KARTA PRACY NR 1

Za pomocą szyfru czekoladki odkoduj ukryte hasło:



źródło:

<https://i.pinimg.com/originals/19/10/57/1910571eb580223f8d90e33b10f76dc5.png>



KARTA PRACY NR 2

Wykonaj polecenia wg. instrukcji:

1. Uruchom program Scratch <http://scratch.mit.edu>
2. Wybierz tyle duszków - literek, ile jest liter w Twoim imieniu.
3. Zmień kolor liter. Kliknij lewym przyciskiem myszy w kostium, który chcesz zmodyfikować i przejdź do zakładki Kostiumy.
4. Zmień kolor wybranych liter – użyj narzędzia Wypełnij.
5. Zmień nazwę duszka: kliknij w miniaturę duszka lewym przyciskiem myszy, a następnie wpisz nową nazwę duszka w odpowiednim polu.
6. Animuj imię, tak aby zmieniał się kolor liter – po kliknięciu w zieloną flagę powinna uruchomić się krótka animacja – efekt / zmieniający się kolor dla każdej litery.
7. Litery powinny być animowane po kolei, tzn. tylko pierwszą animację uruchamiamy kliknięciem w zieloną flagę, pozostałe powinny uruchamiać się samoczynnie po zakończeniu animacji dla poprzedniej litery.

Przykład: <https://scratch.mit.edu/projects/578641759> (opracowanie własne, dostępny online [dostęp: 28.09.2021 r.]).

Zbudowanie skryptu określającego ruch postaci

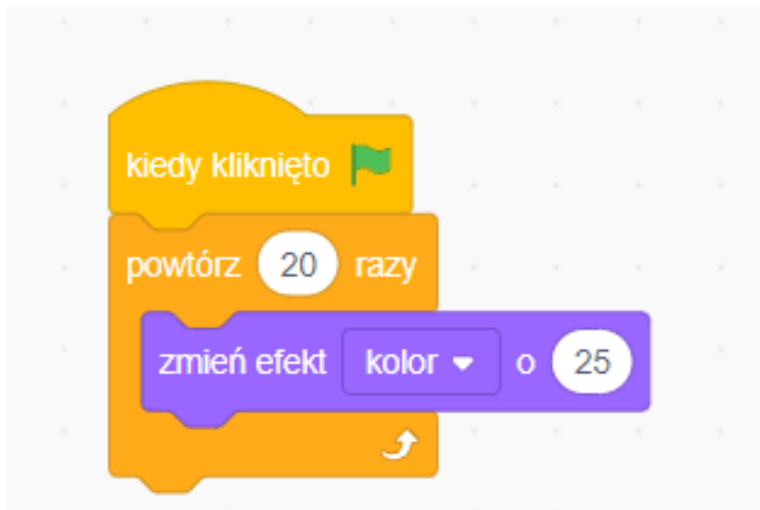
Kliknij w miniaturę duszka – pierwszej literki i przejdź do zakładki Skrypt.

Z kategorii Zdarzenia wybierz blok z zieloną flagą i przeciągnij go na pole do budowania skryptów.

Do bloku z zieloną flagą dołącz z kategorii Kontrola blok z napisem „powtórz 10 razy”. Zmień liczbę powtórzeń na 20.

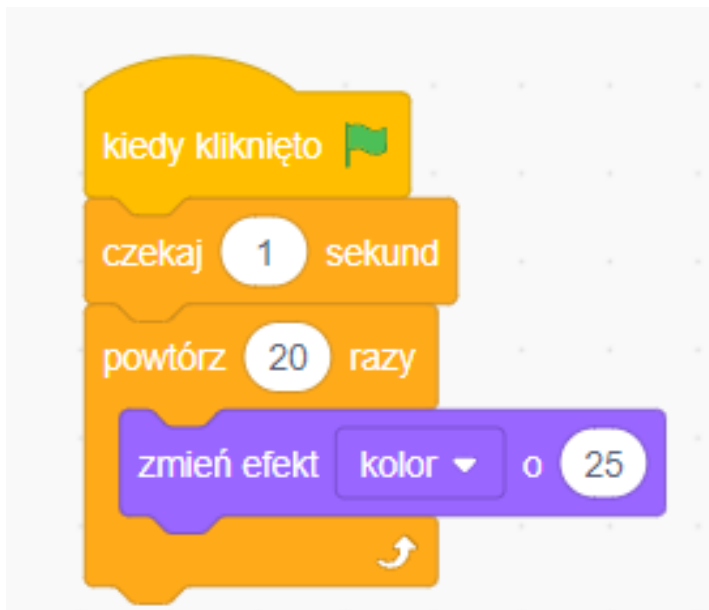
Z kategorii Wygląd wybierz blok z napisem „zmień efekt kolor” i umieść go w skrypcie.

Sprawdź działanie skryptu.



Źródło: Opracowanie własne

Napisz ten sam skrypt dla pozostałych duszków/literek twojego imienia, pamiętaj, że druga literka powinna uruchomić się po 1 s, trzecia po 2 s, czwarta po 3 s, itd. W tym celu do budowanego skryptu dołącz blok kategorii Kontrola/czekaj



Źródło: Opracowanie własne

Zmodyfikuj napisany program według własnego pomysłu.