

# LEKCJA OTWARTA W KL. V W RAMACH PROGRAMU AKTYWNA TABLICA

## Temat. Scena niczym kartka. O rysowaniu w programie Scratch

### CELE OGÓLNE

- wykorzystanie bloków do rysowania w programie Scratch
- budowanie skryptów rysujących kwadrat, trójkąt, dziewięciokąt.

### CELE SZCZEGÓŁOWE

Uczeń:

Zapamiętanie wiadomości:

- wymienia bloki służące do rysowania w programie Scratch

Zrozumienie wiadomości:

- wyjaśnia, w jaki sposób powstaje rysunek w programie Scratch

Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych:

- buduje skrypt do rysowania kwadratu
- buduje skrypty rysujące figury
- używa powtórzeń w skryptach

### METODY

- pokaz multimedialny
- praca z podręcznikiem i kartą pracy
- praca na monitorze interaktywnym
- praca na komputerze
- pogadanka

### ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- zestaw komputerowy z dostępem do internetu
- monitor interaktywny
- podręcznik
- flipbook
- film instruktażowy
- karta pracy
- program Note

## PRZEBIEG ZAJĘĆ

### Faza wprowadzająca

1. Uczniowie zasiadają przed komputerami uruchamiają Internet oraz stronę z programem Scratch: <https://scratch.mit.edu>
2. Nauczyciel włącza monitor interaktywny, przełącza się na tryb komputera i uruchamia program Note.
3. Podaje temat lekcji i cele lekcji.
4. Zapisuje punkty do pracy w czasie lekcji:
  - a. Które bloki można wykorzystać do rysowania?
  - b. W jaki sposób duszek rysuje kwadrat?
  - c. Budowanie skryptów określających rysowanie trójkąta i dziewięciokąta.

Nauczyciel zadaje uczniom pytania wprowadzające do tematu:

- *Do czego służy blok „powtórz”?*
- *Do jakiej kategorii należą bloki, których używamy do poruszania duszkiem po scenie?*
- *Jaki blok powinien znajdować się na końcu każdego skryptu i dlaczego?*

Nauczyciel informuje, że uczniowie podczas lekcji będą rysować po scenie za pomocą duszka. Prosi o zapoznanie się z blokami w kategorii **Pisak**.

### Faza realizacyjna

1. Uczniowie uruchamiają program Scratch. Przechodzą do kategorii **Pisak** i zapoznają się z dostępnymi tam blokami (rysunek 1 ze strony 49 podręcznika). Nauczyciel wyjaśnia, do czego służą bloki z napisami „przyłóż pisak” oraz „podnieś pisak”. Dodaje, że wymienione bloki będą najczęściej używanymi podczas rysowania w Scratchu.
2. Nauczyciel w trakcie lekcji najważniejsze wiadomości z podręcznika oraz skrypty umieszcza w programie Note, które posłużą do podsumowania lekcji.
3. Nauczyciel tłumaczy przebieg lekcji posługując się flipbookiem.
4. Rozdaje uczniom karty pracy, wyjaśnia kolejność wykonywania ćwiczeń.
5. Uruchamia film instruktażowy.
6. Uczniowie budują pierwszy skrypt (na komputerze i monitorze interaktywnym), który rysuje linię o długości 100 kroków i obraca duszka w prawo o kąt 90° (rysunek 2 ze strony 50 podręcznika). Skrypt powinien uruchamiać się po naciśnięciu klawisza z literą „k”. Nauczyciel zwraca uwagę na to, że czterokrotne wykonanie skryptu powoduje narysowanie kwadratu. W kolejnym kroku uczniowie modyfikują skrypt, dodając w odpowiednim miejscu blok z napisami „powtórz” i „razy” z kategorii **Kontrola** i wprowadzają w nim wartość 4 (rysunek 3 ze strony 50 podręcznika). Dzięki temu po jego wywołaniu od razu zostanie narysowany kwadrat. Nauczyciel wyjaśnia, że na końcu skryptu warto dodać bloki z napisami: „podnieś pisak” z kategorii **Pisak** oraz „zatrzymaj ten skrypt” z kategorii **Kontrola**, aby komputer zwolnił pamięć zajęłą przez skrypt. Uczniowie zmieniają kolor pisaka, wykorzystując do tego blok z napisem „ustaw kolor pisaka na” z kategorii **Pisak** (rysunek 4 ze strony 51 podręcznika). Następny skrypt będzie usuwał wszystkie linie ze sceny i spowoduje powrót duszka na środek ekranu (rysunek 5 ze strony 51 podręcznika). Nauczyciel wyjaśnia, że taki skrypt powinien zawsze towarzyszyć rysowaniu, aby po każdym uruchomieniu programu zieloną flagą scena była pusta, a duszek znajdował się na środku ekranu lub w innym miejscu stanowiącym położenie wyjściowe.

7. Nauczyciel wyjaśnia posługując się flipbookiem w jaki sposób wyznacza się miary kąta obrotu duszka (podręcznik str. 52). Przed rozpoczęciem pracy uczniowie zapoznają się ze schematem wyznaczania miar kąta obrotu duszka przy rysowaniu trójkąta (rysunek 6 ze strony 52 podręcznika).
8. Uczniowie rysują trójkąt i dziewięciokąt. Ponieważ skrypt do rysowania trójkąta będzie bardzo podobny do tego rysującego kwadrat, uczniowie duplikują odpowiedni skrypt i modyfikują wartości powtórzeń oraz kąt obrotu (rysunek 7 ze strony 52 podręcznika). Nauczyciel przypomina o zmianie klawisza wywołującego skrypt na „t”. Wyjaśnia, co zrobić, aby figura była kolorowa – wystarczy dodać w pętli blok „zmień kolor pisaka o” i wprowadzić wartość na przykład 50 (rysunek 7 ze strony 52 podręcznika).
9. Następnie uczniowie duplikują skrypt do rysowania trójkąta i ponownie zmieniają liczbę powtórzeń oraz kąt obrotu (rysunek 8 ze strony 53 podręcznika) tak, aby nowy skrypt rysował dziewięciokąt. Zmieniają na „d” klawisz wywołujący skrypt.

### ***Faza podsumowująca***

Nauczyciel w trakcie lekcji, utworzone przez uczniów na monitorze interaktywnym figury geometryczne kopiuje do programu Note.

Utworzony w programie Note dokument służy do powtórzenia wiadomości z lekcji.

1. Ocenianie najbardziej aktywnych uczniów.
2. Uczniowie analizują punkty zapisane na monitorze na początku lekcji. Braki wiedzy uzupełnia nauczyciel.
3. Nauczyciel informuje uczniów, że na następnej lekcji będą wykonywali samodzielnie ćwiczenia praktyczne z podręcznika str. 54

### ***Ewaluacja***

Po zakończeniu zajęć zapraszam uczniów do wspólnej rozmowy o lekcji.

- Jakie umiejętności ćwiczyliśmy podczas lekcji?
- Co było dla Was trudne?
- Jak oceniacie pracę z programem Scratch z użyciem monitora interaktywnego? (czy było dla was atrakcyjne, wciągające, łatwe czy trudne).

Elżbieta Stępnicka