## Temat: Rysowanie wielokątów w programie Scratch.

## 1. Bloki wykorzystywane do rysowania

Do budowania skryptów użyjesz zarówno znanych ci już bloków, jak i zupełnie nowych. Na przykład aby narysować bok figury o określonej długości, wykorzystasz blok



a obrót duszka w prawo ustawisz za pomocą bloku



Bloki służące do rysowania - należy wybrać "Dodaj rozszerzenie" i wybrać "Pióro"

Czujniki	ldź do x: 0 y: 0	
Wyrażenia	leć przez 1 sekund do losowa pozycja 🗸	
Zmienne	leć przez 1 sekund do x: 0 y: 0	
Moje bloki	ustaw kierunek na 90	
	ustaw w kierunku duszka 🤍 kraźnik myszy 💌	Pióro
Z		Narysuj za pomocą swoich duszków

Przejdź do zakładki "Skrypty" wybierz tę grupę i zobacz, jakie bloki są w niej dostępne.

## 2. Zbudowanie skryptów określających sposób rysowania wielokątów.

Na początku zbuduj skrypt określający, co ma się wydarzyć po uruchomieniu programu za pomocą przycisku z zieloną flagą. Warto ustawić duszka na przykład na środku sceny i dodać blok z napisem "wyczyść", dzięki któremu zostaną usunięte wszystkie rysunki wykonane wcześniej.



Pierwszą figurę, którą narysujesz, będzie kwadrat o boku długości 100 kroków. W języku Scratch powtarzające się polecenia możemy zapisać, używając polecenia "powtórz" z grupy "Kontrola". Liczbę powtórzeń określamy, zmieniając odpowiednią wartość w polu tekstowym (domyślnie jest to wartość 10), tak więc rysując kwadrat wpiszesz liczbę 4. Przyjmij że rysowanie kwadratu duszek rozpocznie po wciśnięciu klawisza z literą "K". Dodatkowo niech po narysowaniu figury duszek podniesie pisak.

kiedy klawisz 🛛 k 🔻 naciśnie	ęty	
Przyłóż pisak		
powtarzaj 4		
przesuń o 100 kroków		
obróć 🧨 o 🧕 stopni		
Podnieś pisak		
zatrzymaj 🛛 ten skrypt 👻		

W zbudowanym skrypcie warto ustalić kolor, którym ma zostać namalowany wielokąt. Jeśli użyjesz bloku "Ustaw kolor pisaka", wybierz odpowiedni kolor.

P	Ustaw	v kolor pisaka na 🛑
		Kolor 0
		Nasycenie 23
		Jasność 100
		<b>4</b>

Blok, na którym określisz kolor, należy dołączyć do bloku z napisem "przyłóż pisak".

kiedy klawisz 🛛 k 👻 naciśnięty	
Przyłóż pisak	
🖉 Ustaw kolor pisaka na 🔴	
powtarzaj 4 kara kara ka	
przesuń o 100 kroków	
obróć 🥂 o 🧿 stopni	
£	
Podnieś pisak	
zatrzymaj 🛛 ten skrypt 👻	

Aby narysować inny wielokąt, który ma wszystkie boki równej długości i wszystkie kąty równe, wystarczy zmodyfikować skrypt określający rysowanie kwadratu. Należy wówczas zmienić liczbę powtórzeń oraz kąt obrotu. Na przykład w przypadku trójkąta równobocznego liczba powtórzeń powinna być równa 3, a kąt obrotu 120°. Kąt obrotu duszka możemy obliczać dzieląc 360° przez liczbę boków wielokąta np. 360° : 9 = 40°

## 3. Ćwiczenie do samodzielnej pracy

Zduplikuj skrypt określający rysowanie kwadratu i nanieś odpowiednie zmiany w utworzonej kopii, tak aby duszek po wciśnięciu klawisza "d" narysował dziewięciokąt o wszystkich bokach równej długości i wszystkich kątach równych. Zauważ, że przy boku równym 100 kroków figura może nie zmieścić się na scenie – zmniejsz liczbę kroków na przykład do 50.

Po zakończeniu pracy przesyłamy projekty do nauczycieli (A. Jałowińska, A. Szum) za pomocą poczty email, w terminie do **15 maja 2020 r.** Wystarczy udostępnić projekt, skopiować link z numerem projektu, a następnie umieścić w wiadomości email.

