

2.2. Malowanie na ekranie

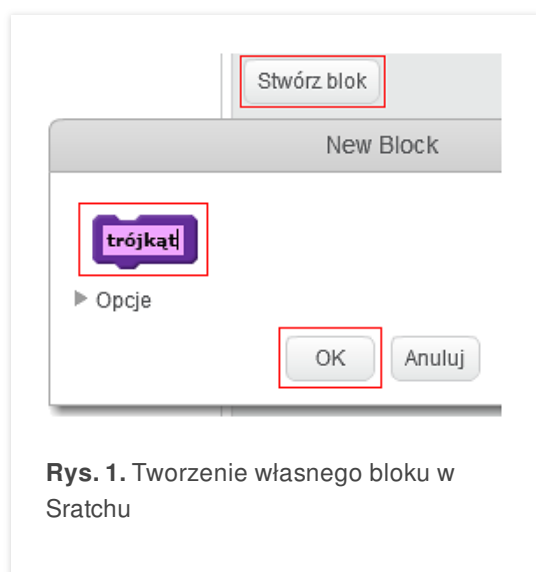
DOWIESZ SIĘ

- do czego służą procedury bezparametrowe i z parametrem,
- jak tworzyć własne bloki (procedury) w Scratchu,
- jak korzystać z własnych bloków podczas tworzenia projektu.

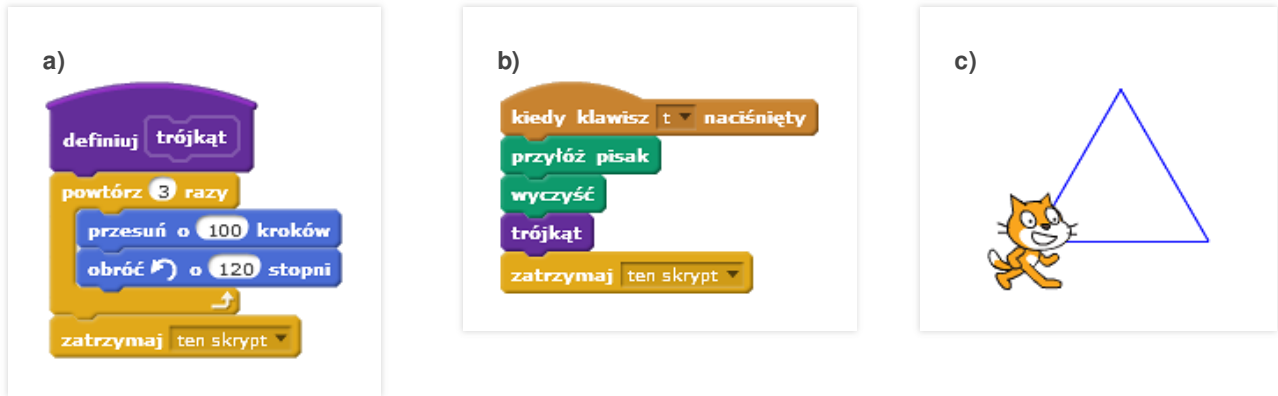
Jeśli pewne czynności powtarzają się w programie wielokrotnie, to warto zapisać je w postaci procedury. W ten sposób upraszcza się program główny i zwiększa czytelność jego kodu. W Logomocji nazywa się je procedurami, w środowisku Scratch – blokami.

WŁASNY BLOK BEZ PARAMETRU

- Na karcie **Więcej bloków** kliknij przycisk **Stwórz blok**.
- W utworzonym bloku wpisz nazwę **trójkąt** i kliknij przycisk **OK** (rys. 1).



Teraz wstawisz takie bloki, aby duszek narysował trójkąt o boku 100. Kolejny skrypt powinien uruchomić procedurę **trójkąt**. Na rysunku 2. przedstawiono definiowanie bloku **trójkąt**, jego uruchamianie po naciśnięciu klawisza **T** oraz rezultat wyświetlony na ekranie.



Rys. 2. Blok trójkąt (a), uruchamianie bloku (b), rysunek trójkąta (c)

PROCEDURA Z PARAMETREM

Dane, np. długość boku figury, wygodniej jest wprowadzać podczas wywoływania procedury. Do tego właśnie służą parametry procedury. Na przykład **bok** może być parametrem procedury **kwadrat**, aby można było za pomocą jednej procedury rysować kwadraty różnej wielkości.

- Utwórz nowe bloki (procedury) z parametrem, dodając parametr liczbowy (rozwiń **Opcje**) – jak na rys. 3.



- W ciągu poleceń skorzystaj z parametru **bok**, przeciągając go z okienka w nazwie procedury (rys. 4).

a)



b)

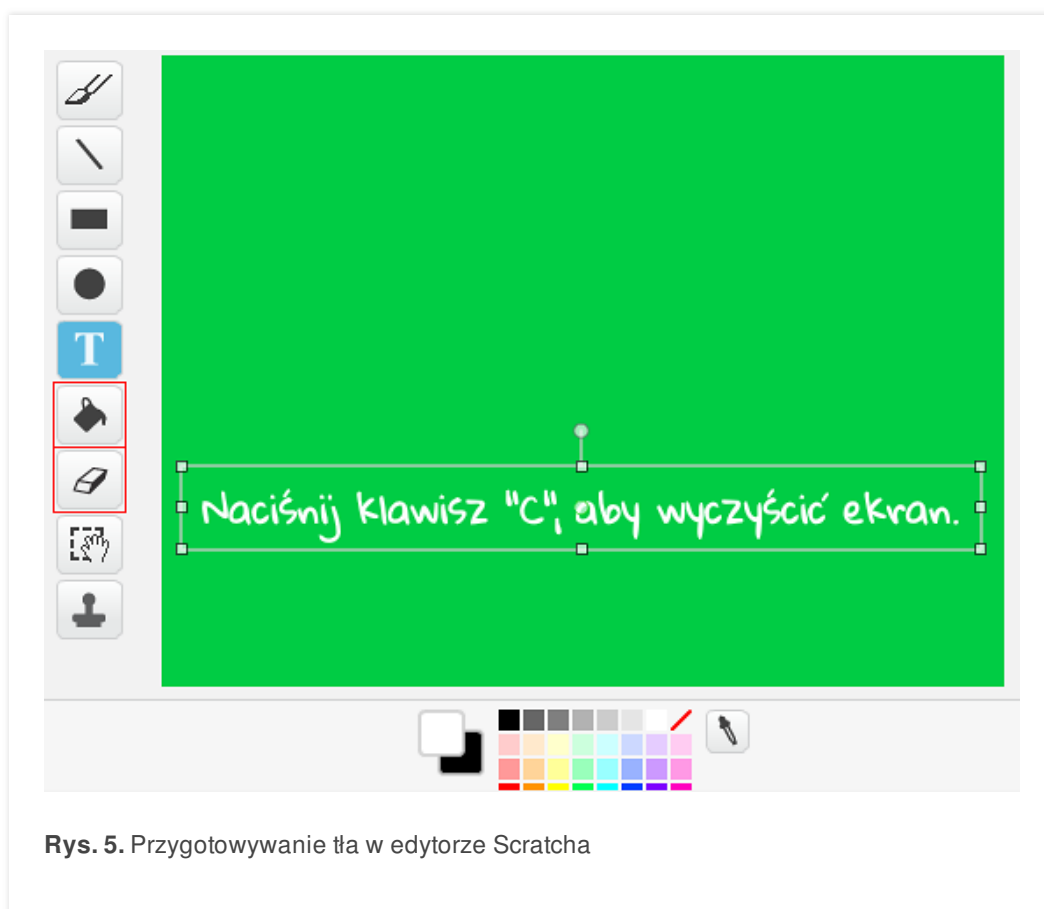


Rys. 4. Układ bloków procedury **kwadrat** (a) i sposób jej wywołania (b)

MALOWANIE KWIATÓW NA EKRANIE

Korzystając z możliwości tworzenia własnych bloków, zbudujesz teraz projekt, w którym duszek utworzy rysunek kwiatka w miejscu klikniętym na ekranie. Na początku przygotujesz tło sceny za pomocą edytora Scratch.

- Zaznacz scenę (lewy dolny róg) i wybierz kartę **Tła**.
- Zamaluj tło na zielono i dodaj napis: „Naciśnij klawisz C, aby wyczyścić ekran.” (rys. 5).



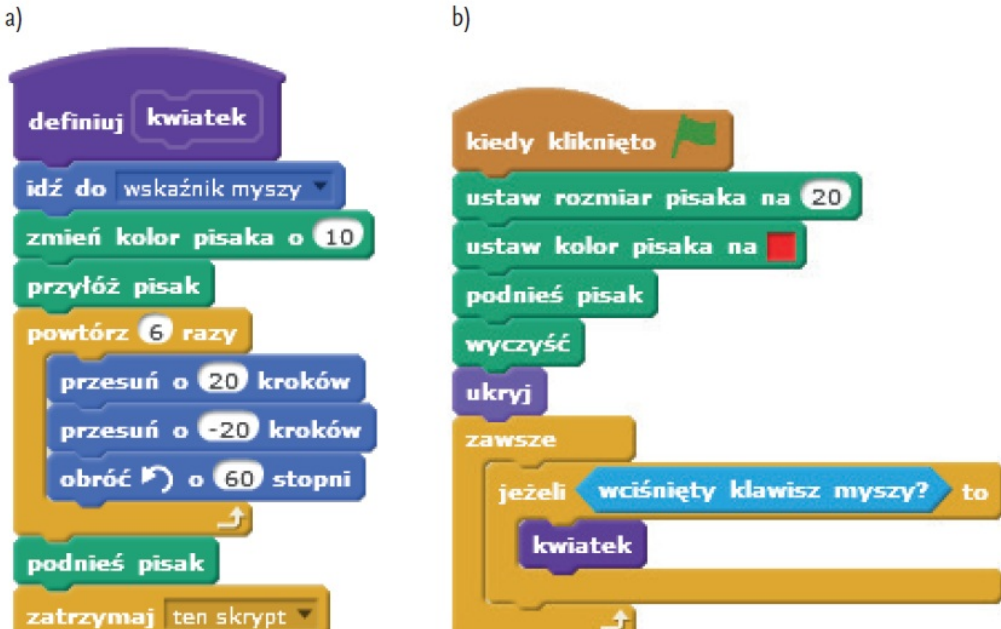
Rys. 5. Przygotowywanie tła w edytorze Scratcha

- Pamiętaj o zaznaczeniu duszka, kliknij go – do niego będą należały skrypty malowania na ekranie.

Pierwszy skrypt powinien dotyczyć czyszczenia ekranu po naciśnięciu klawisza **C** (rys. 6).



Kolejne skrypty dotyczą definiowania kwiatka i kliknięcia zielonej flagi. Zostały one pokazane na rys. 7.



a)

- definiuj kwiatek
- idź do wskaźnik myszy
- zmień kolor piśaka o 10
- przyłóż piśak
- powtórz 6 razy
 - przesuń o 20 kroków
 - przesuń o -20 kroków
 - obróć o 60 stopni
- podnieś piśak
- zatrzymaj ten skrypt

b)

- kiedy kliknięto
- ustaw rozmiar piśaka na 20
- ustaw kolor piśaka na [red]
- podnieś piśak
- wyczyść
- ukryj
- zawsze
 - jeżeli wciśnięty klawisz myszy? to
 - kwiatek

Rys. 7. Blok rysowania kwiatka (a), skrypt rysowania kwiatków po wciśnięciu przycisku myszy (b)

I projekt już gotowy! Możesz go zmodyfikować według własnego pomysłu.

ZADANIA

1. Zdefiniuj blok (procedurę) o nazwie **wielo** z dwoma parametrami liczbowymi (**ile** i **bok**). Po wywołaniu tej procedury na ekranie powinien powstać wielokąt foremny o określonej liczbie boków (**ile**) i danej długości boku (**bok**).

