

Gra z komputerem Papier, nożyce, kamień

Zasady gry papier, nożyce, kamień

Jest to gra towarzyska dla co najmniej dwóch osób. W tradycyjnej wersji polega na tym, że na umówiony sygnał gracze szybko wystawiają przed siebie dłoń pokazującą jeden z symboli: kamień, nożyce lub papier (rys. 1).

- Nożyce są silniejsze od papieru, ponieważ go tną.
- Kamień jest silniejszy od nożyc, ponieważ je tępi.
- Papier jest silniejszy od kamienia, ponieważ go owija.



Rys. 1. Zasady gry Papier, nożyce, kamień

Punkt otrzymuje ten gracz, który pokazał silniejszy symbol. Jeśli obaj gracze pokażą dwa takie same symbole, jest remis – każdy z nich otrzymuje punkt. Grę wygrywa osoba, która pierwsza uzyska określoną liczbę punktów.

Zasady gry realizowanej w Scratchu

W komputerowej wersji tej gry przyjmijmy, że graczami są chłopiec i komputer, a kolejne trzy cyfry odpowiadają następującym symbolom: 1 – kamień, 2 – nożyce, 3 – papier (rys. 2).



1 – kamień



2 – nożyce



3 – papier

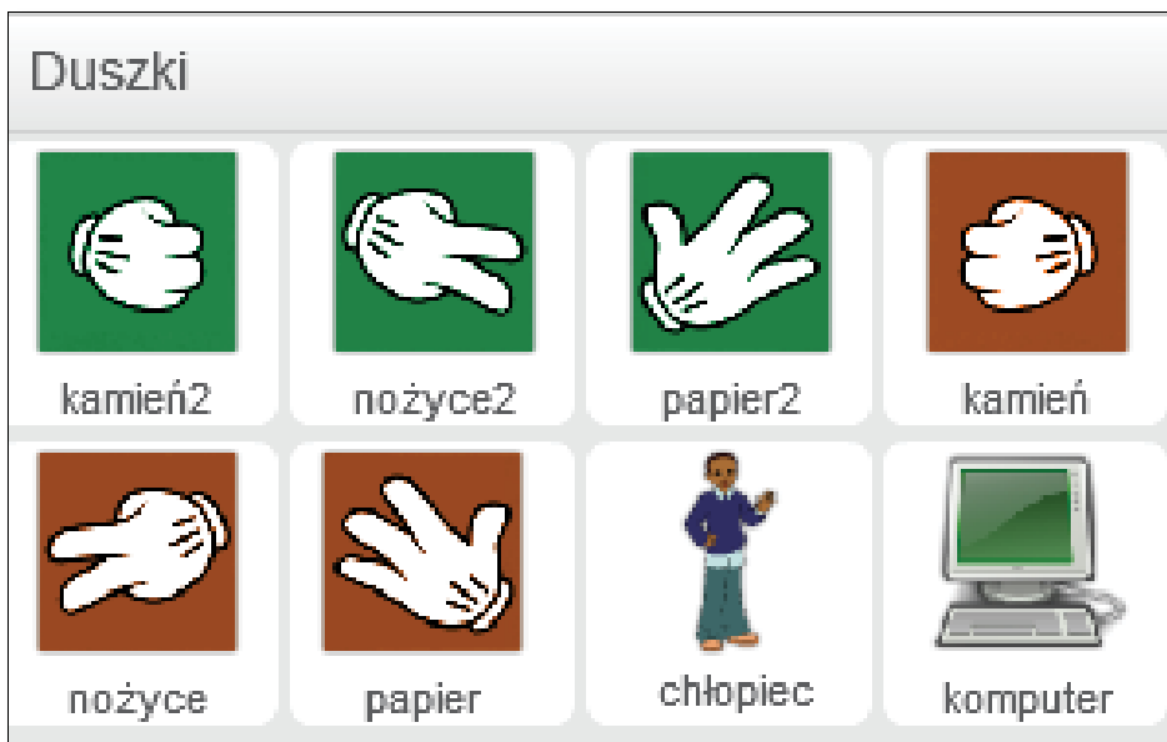
Rys. 2. Symbole gry Papier, nożyce, kamień w Scratchu

Chłopiec będzie podawał cyfry 1, 2 lub 3, a komputer – losował jedną z tych cyfr.

Ile może być wszystkich przypadków? Możliwy jest remis (w razie wyboru takich samych cyfr), a ponadto wystąpi jeszcze sześć przypadków:

- chłopiec podaje cyfrę 1, a komputer losuje 2 lub 3,
- chłopiec podaje cyfrę 2, a komputer losuje 1 lub 3,
- chłopiec podaje cyfrę 3, a komputer losuje 1 lub 2.
-

W komputerowej realizacji gry należy więc utworzyć aż osiem nowych duszków (rys. 3).



Rys. 3. Duszki potrzebne do gry

Jednym z nowych duszków będzie postać chłopca z biblioteki duszków Scratcha.

Pozostałe obrazki wgraj z przygotowanych plików (rys. 4).



Rys. 4. Tworzenie nowego duszka

Ustaw wszystkie duszki na ekranie. Zielone symbole należą do chłopca, a brązowe – do komputera (rys. 5).



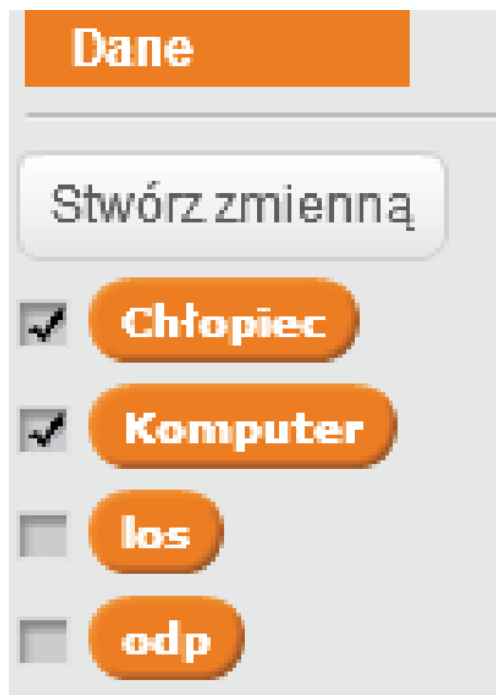
Rys. 5. Scena do gry

Realizacja gry w Scratchu

Potrzebne będą cztery zmienne: dwie do przechowywania liczby punktów zdobytych przez chłopca i przez komputer oraz dwie do przechowywania aktualnych wartości wybranego symbolu (rys. 6).

- **Chłopiec** (zmienna widoczna na scenie) – liczba punktów zdobytych przez chłopca.
- **Komputer** (zmienna widoczna) – liczba punktów zdobytych przez komputer.
- **los** (zmienna niewidoczna) – jedna z cyfr: 1, 2 lub 3, wylosowana przez komputer.
- **odp** (zmienna niewidoczna) – jedna z cyfr: 1, 2 lub 3, wskazana przez chłopca.

Ustal warunki początkowe, czyli co się będzie działo po kliknięciu zielonej flagi. Nadaj wartość początkową 0 wszystkim zmiennym (rys. 7).

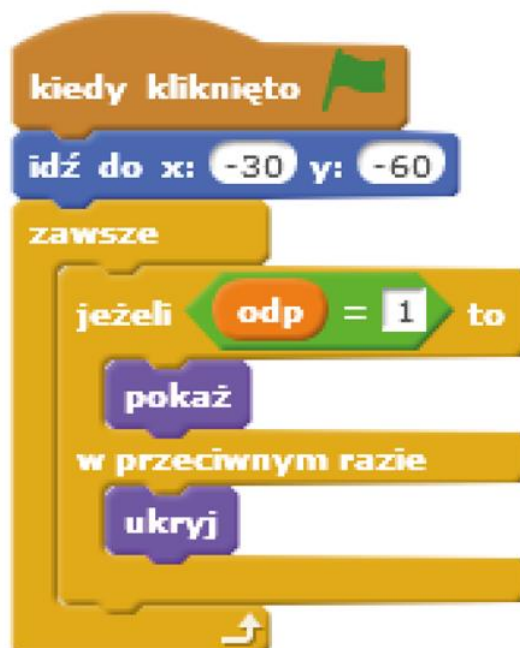


Rys. 6. Zmienne widoczne i niewidoczne



Rys. 7. Skrypt chłopca

Przypisz kolejnym duszkom następujące skrypty (rys. 8):



Rys. 8. Skrypt kamienia2



Rys. 9. Skrypt kamienia

Pozostałe dwa zielone duszki (nożyce i papier) mają podobne skrypty, różnią się jedynie porównaniem wartości zmiennej odp do 2 i 3.

Skrypty pozostałych dwóch brązowych duszków (nożyce i papier) są prawie identyczne, różnią się tylko porównaniem wartości zmiennej los do 2 i 3 (rys. 9).

Uruchom grę – sprawdź, co się dzieje, gdy naciśniesz klawisz spacji.

Kolejne skrypty dla duszka chłopca pokazano na rys. 10–14.



Rys. 10. Skrypt chłopca – co się dzieje po naciśnięciu spacji

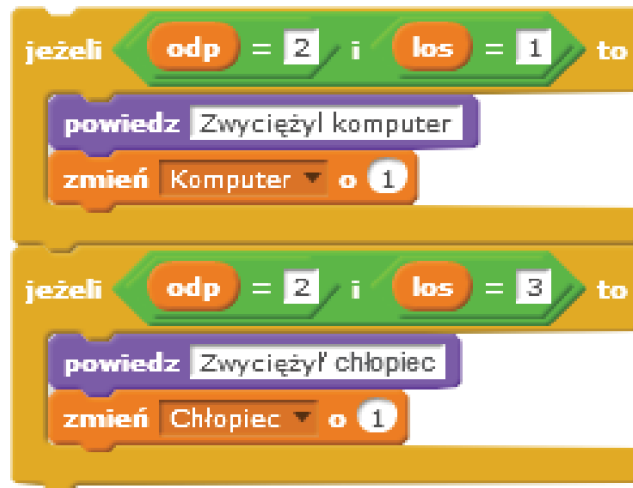


Rys. 11. Ciąg dalszy skryptu chłopca – przypadek remisu

Prosimy chłopca o podanie cyfry i zapisujemy jej wartość pod nazwą odp. Losujemy cyfrę los jako wybór komputera. Jeśli wybór chłopca i wynik losowania komputera są takie same, to następuje remis.



Rys. 12. Ciąg dalszy skryptu – chłopiec wybiera kamień



Rys. 13. Ciąg dalszy skryptu – chłopiec wybiera nożyce

Jeśli chłopiec wybierze kamień, a komputer wylosuje nożyce, to zwycięży chłopiec, ale gdy komputer wylosuje papier, wówczas chłopiec przegra.



Rys. 14. Ciąg dalszy skryptu – chłopiec wybiera papier

Jeśli chłopiec wybierze nożyce, a komputer wylosuje papier, to zwycięży chłopiec, ale gdy komputer wylosuje kamień, wówczas chłopiec przegra.

Jeśli chłopiec wybierze papier, a komputer wylosuje kamień, to zwycięży chłopiec, ale chłopiec przegra, gdy komputer wylosuje nożyce.

We wszystkich opisanych przypadkach trzeba zwiększyć wartość zmiennej Chłopiec, gdy wygra chłopiec, albo wartość zmiennej Komputer, gdy wygra komputer.

Gra gotowa. Dobrej zabawy!