

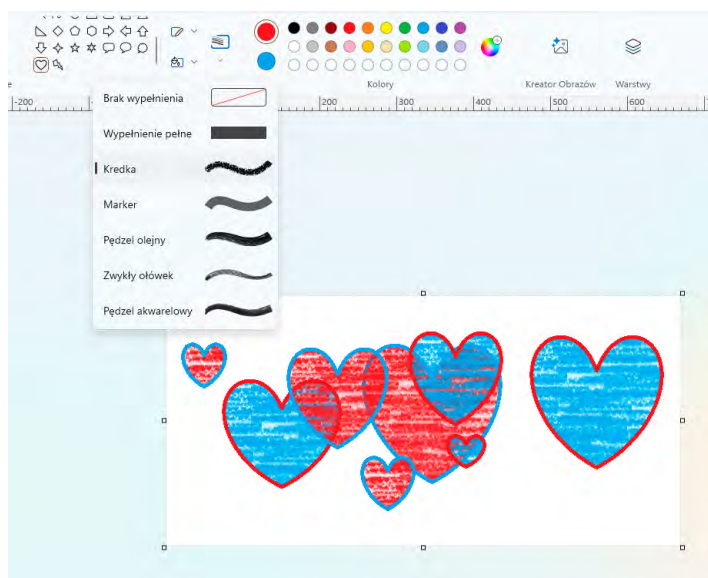
Ćwiczenia z informatyki na Walentynki

Ćwiczenie 1.

Wykorzystujemy sztuczki w programie Paint do narysowania serduszek

1. Narysuj okładkę do kartki walentynkowej w programie Paint (rys. 1.). Aby narysować dwukolorowe kształty, ustaw **Kolor 1** np. czerwony, a **Kolor 2** np. turkusowy. Wybierz rodzaj wypełnienia według własnego pomysłu, np. **Kredka**.
2. Trzymaj wciśnięty lewy przycisk myszy, aby narysować kontur **Kolorem 1**, a wypełnienie **Kolorem 2**. Trzymaj wciśnięty prawy przycisk myszy, aby zamieniać kolory.
3. Zapisz rysunek w pliku pod nazwą *serca*.

Wskazówka: Aby serduszka miały takie same proporcje, podczas rysowania trzymaj wciśnięty klawisz **Shift**.



Rys. 1. Rodzaje wypełnienia w programie Paint i przykładowy rysunek



Więcej sztuczek ułatwiających komputerowe rysowanie znajdziesz w temacie 4. w podręczniku: [*Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 4.*](#)

Ćwiczenie 2.

Projektujemy prezent walentynkowy w 3D

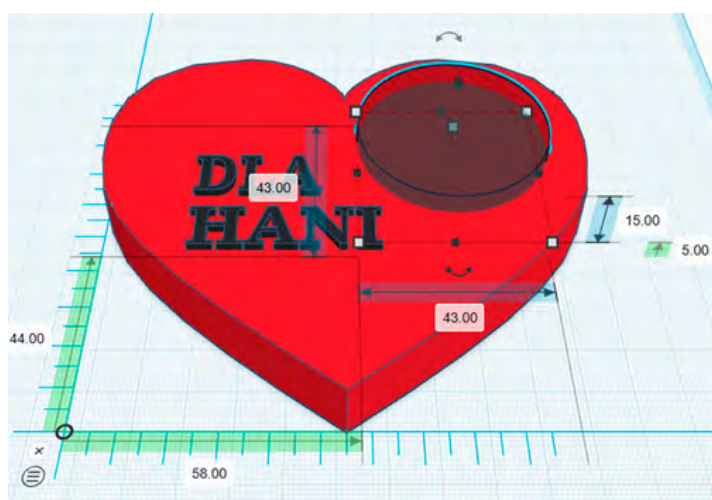
1. W programie Tinkercad wstaw kształt **Serce** na płaszczyznę roboczą. Ustaw jego wymiary na: szerokość – 110 mm, długość – 95 mm, wysokość – 15 mm (rys. 2.).
2. Dodaj napis według własnego pomysłu (kształt **Tekst**). Umieść go na kształcie **Serce**

(możesz wykorzystać narzędzie **Przesuń swobodnie** ).
Ustaw wysokość tekstu na 2 mm (rys. 2.).



Rys. 2. Kształt **Serce** z wyświetlonymi wymiarami i umieszczonym napisem

3. Na płaszczyznę roboczą wstaw kształt **Walec** w trybie **Otwór**. Ustaw jego wymiary na: szerokość – 43 mm, długość – 43 mm, wysokość – 15 mm, a parametr **Boki** zmień na 64. Umieść go w kształcie **Serce** i, wykorzystując czarną strzałkę, przesunij w górę na wysokość 5 mm nad płaszczyznę roboczą (rys. 3.).



Rys. 3. Wstawianie otworu w programie Tinkercad

4. Dopasuj położenie walca oraz napisu względem serca według własnego uznania. Możesz dodać jeszcze inne elementy 3D z biblioteki programu Tinkercad według własnego pomysłu, np. misia (rys. 4).
5. Zapisz projekt pod nazwą *Walentynki*.
6. Wyeksportuj projekt do druku 3D (format stl).
7. Przygotuj projekt do druku w programie typu slicer oraz wydrukuj go na drukarce 3D, jeśli masz taką możliwość.

Rys. 4. Przykładowy walentynkowy projekt 3D z umieszczonym dodatkowym elementem z biblioteki programu Tinkercad



Rys. 5. Wydrukowany projekt 3D z miejscem na świeczkę lub inne drobiazgi



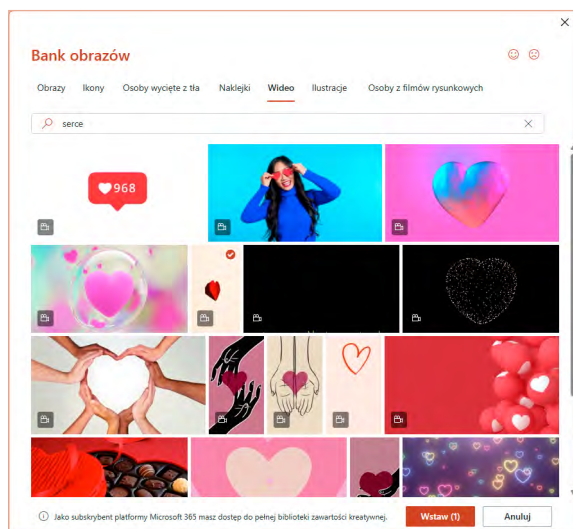
Więcej o projektowaniu 3D oraz druku 3D w podręcznikach:

- [*Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 7,*](#)
- [*Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 8,*](#)
- [*Teraz bajty. Informatyka dla szkół ponadpodstawowych. Klasa III. Zakres podstawowy,*](#)
- [*Informatyka 1-3. Podręcznik dla szkół ponadpodstawowych. Zakres podstawowy.*](#)

Ćwiczenie 3.

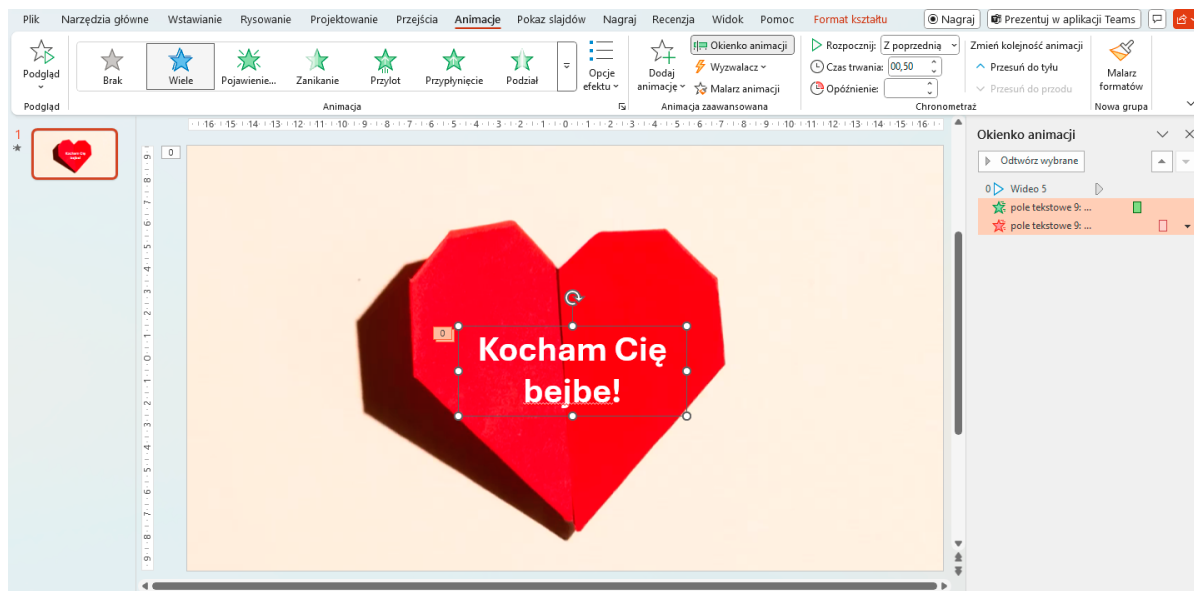
Tworzymy GIF na Walentynki w programie PowerPoint

1. W programie PowerPoint wyszukaj i wstaw film związany z Walentynkami według swojego uznania. W tym celu na karcie **Wstawianie** wybierz w grupie **Obrazy** opcję **Bank obrazów**, a następnie kategorię **Wideo** (rys. 6.).



Rys. 6. Wyniki wyszukiwania w Banku obrazów

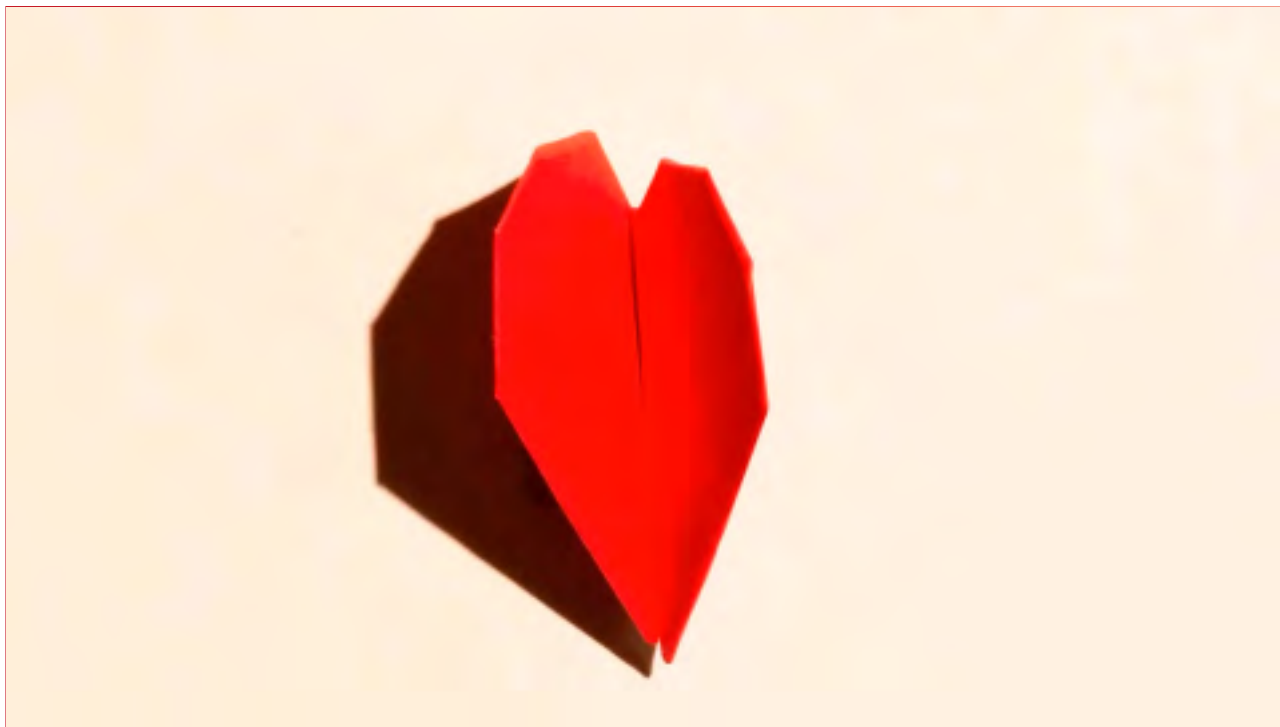
2. Dopasuj film do swojego pomysłu, wykorzystując ustawienia na karcie **Format wideo**. Na przykład zmień jego kształt, wybierając odpowiednie ustawienia w grupie **Style wideo** lub przytnij, tak jak obraz (grupa **Rozmiar**, opcja **Przytnij**).
3. Dodaj tekst według własnego pomysłu.
4. Ustaw animację tekstu, aby pasowała do filmu. Pomocne może być otwarcie na karcie **Animacje** w grupie **Animacja zaawansowana** opcji **Okienko animacji** (rys. 7.).



Rys. 7. Ustawienia animacji w programie PowerPoint

5. Zapisz prezentację w pliku w formacie *pptx* pod nazwą *Walentynka*, aby nie utracić pliku źródłowego.
6. Zapisz plik w formacie *gif* (**Plik/Zapisz jako/Formát animowanego obrazu GIF**).

Wskazówka: Aby łatwiej dopasować czas animacji tekstu, upewnij się, że odznaczona jest opcja odtwarzania wideo **W pętli do zatrzymania**.



Rys. 8. Efekt końcowy walentynkowego GIF-u (aby odtworzyć, kliknij rysunek lub wybierz odpowiednie polecenie z menu kontekstowego)



Więcej o tworzeniu prezentacji multimedialnych w podręcznikach:

- [*Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 7,*](#)
- [*Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 8,*](#)
- [*Teraz bajty. Informatyka dla szkół ponadpodstawowych. Klasa I. Zakres podstawowy,*](#)
- [*Informatyka 1-3. Podręcznik dla szkół ponadpodstawowych. Zakres podstawowy.*](#)

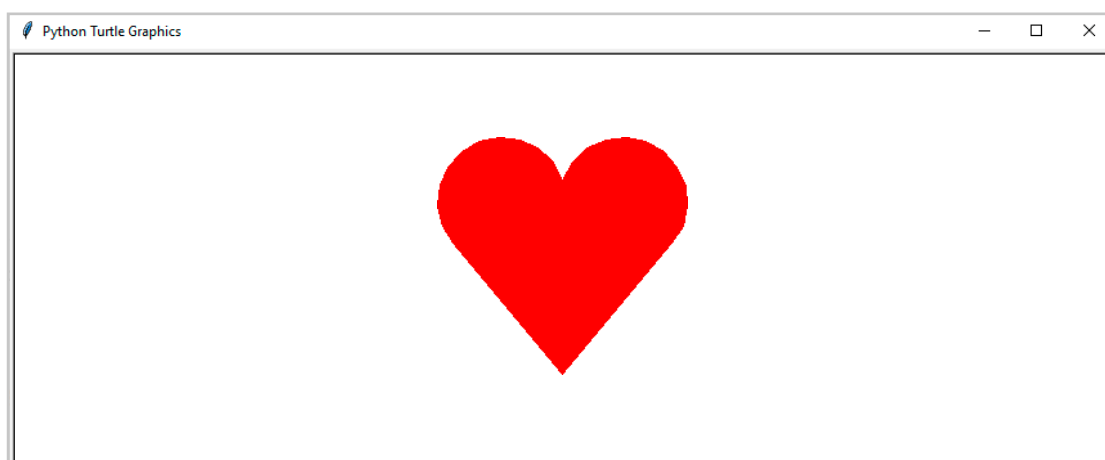
Ćwiczenie 4. Rysujemy serce w grafice żółwia

1. Napisz w języku Python program rysujący czerwone serce (rys. 9).
2. Do wykonania ćwiczenia wykorzystaj funkcje modułu `turtle`, m.in.:

```
turtle.left(50)
turtle.forward(133)
turtle.circle(50, 200)
turtle.right(140)
```

3. Program zapisz w pliku o nazwie *czerwone serce*.

Wskazówka: Tabela wybranych funkcji z objaśnieniem jest dostępna na stronie:
<https://www.migra.pl/programowanie/python-turtle/>



Rys. 9. Wynik działania programu rysującego serce widoczny w oknie **Python Turtle Graphics**



Jeżeli nie znasz funkcji modułu `turtle` w języku Python, odwiedź naszą stronę internetową poświęconą grafice żółwia:

<https://www.migra.pl/programowanie/python-turtle/>

Ćwiczenie 5. Rysujemy trzy serca w grafice żółwia

1. Otwórz plik *czerwone serce* zapisany w ćwiczeniu 4. Zmodyfikuj program tak, aby żółw narysował trzy czerwone serca od lewej do prawej strony (rys. 10.):
 - a) w kodzie programu zdefiniuj funkcję o nazwie `rysuj_serce` rysującą jedno serce,
 - b) do powtarzania operacji rysowania walentynkowych serc użyj instrukcji iteracyjnej `for`.
2. Program zapisz w pliku o nazwie *trzy serca*.

Wskazówka: Żółw domyślnie rozpoczyna rysowanie na środku ekranu w punkcie początkowym (0,0). Aby wszystkie elementy były widoczne w oknie, ustaw żółwia na pozycji (-300,0), używając funkcji `turtle.goto(-300,0)`.



Rys. 10. Wynik działania programu rysującego trzy serca widoczny w oknie **Python Turtle Graphics**



Tematy wykorzystujące moduł `turtle` w języku Python znajdziesz w podręcznikach:

- [Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 7,](#)
- [Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 8.](#)

Tematy z programowania w języku Python znajdziesz w podręcznikach:

- [Teraz bajty \(3D\). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 8,](#)
- [Teraz bajty. Informatyka dla szkół ponadpodstawowych. Klasa I. Zakres podstawowy,](#)
- [Teraz bajty. Informatyka dla szkół ponadpodstawowych. Klasa II. Zakres podstawowy,](#)
- [Teraz bajty. Informatyka dla szkół ponadpodstawowych. Klasa III. Zakres podstawowy,](#)
- [Informatyka 1-3. Podręcznik dla szkół ponadpodstawowych. Zakres podstawowy.](#)