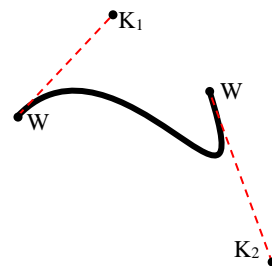


INKSCAPE 04 – Krzywe Beziery (24)

krzywe Beziery, edycja węzłów

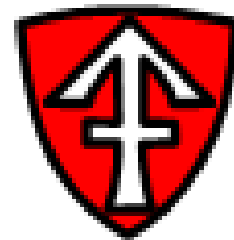
Rysunek obiektowy (wektorowy) składa się z elementów (prostokąty, elipsy, krzywe), które można opisać za pomocą równań matematycznych. W grafice komputerowej stosowany jest od wielu lat model opisu wymyślony przez francuskiego inżyniera, projektanta konstrukcji samochodowych, Pierre'a Beziery. Każda krzywa składa się z dwóch węzłów i dwóch punktów kontrolnymi.

W razie problemów otwórz film: https://youtu.be/W_lsFLa5a1k



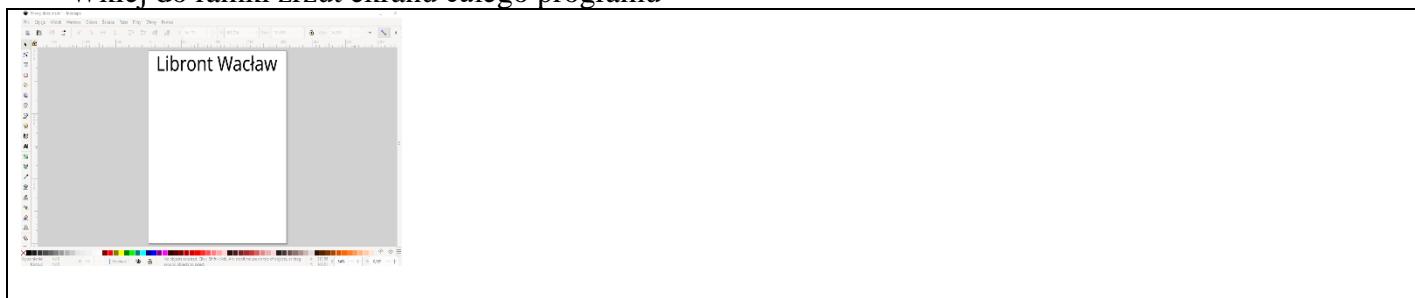
Herb Bobowej

W zasobach internetu można znaleźć zdjęcie herbu Bobowej. Chcemy przygotować profesjonalnie wyglądający herb ale powiększanie zdjęcia nie spełnia oczekiwań i należy herb „zwektoryzować”.



Obszar rysowania (2)

- Wpisz **nazwisko i imię**
- Wciśnij **5**
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu



Prowadnice (2)

Herb musi mieć proporcje i wymiary dokładnie określone, więc prowadnice ustawiamy w ściśle określonych miejscach

- Wstaw pionową prowadnicę w dowolnym miejscu
wciśnij lewy przycisk myszki na pionowej linijce i przeciągnij na kartkę
- Kliknij podwójnie w prowadnicę
musisz zobaczyć „łapkę”



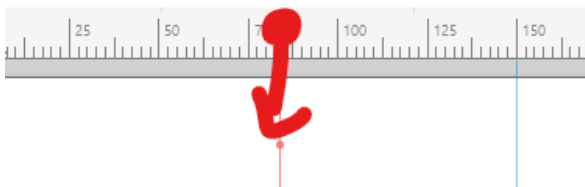
- Wpisz X: **100** i wciśnij **OK**
X oznacza punkt przecięcia prowadnicy z linią poziomą
Y oznacza punkt kontrolny na niej
Kąt oznacza pochylenie prowadnicy do poziomu
- Kliknij podwójnie w prowadnicę



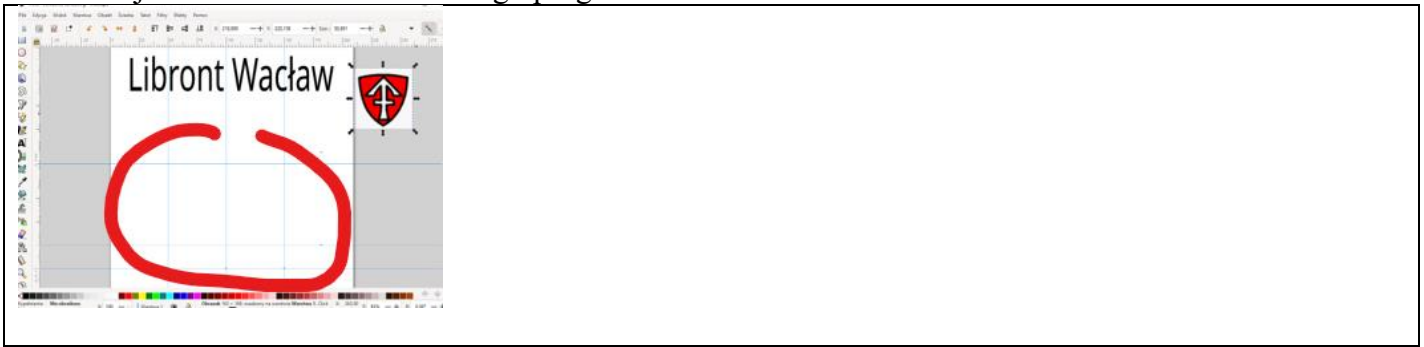
- Zmień wartość X: **150**
- Wciśnij przycisk **Powiel**
w ten sposób powielamy prowadnicę i przesuwamy w nowe położenie
- Powiel kolejny raz prowadnicę dla **X=50**



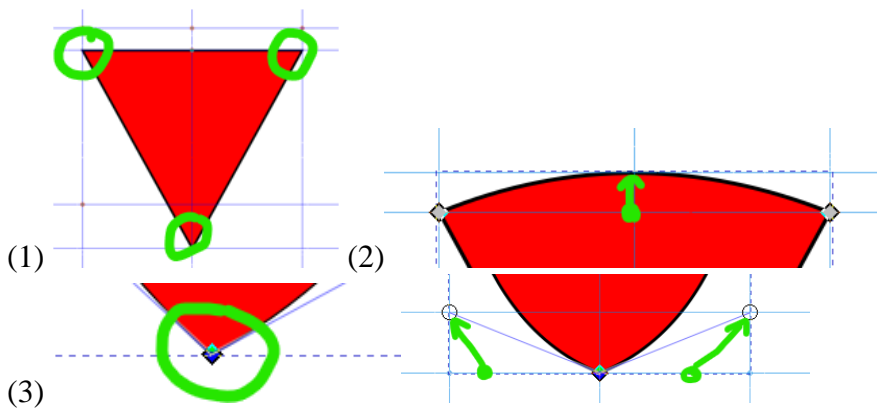
- Wstaw prowadnicę poziomą w dowolnym miejscu
przeciągnij wskaźnik z linijki poziomej



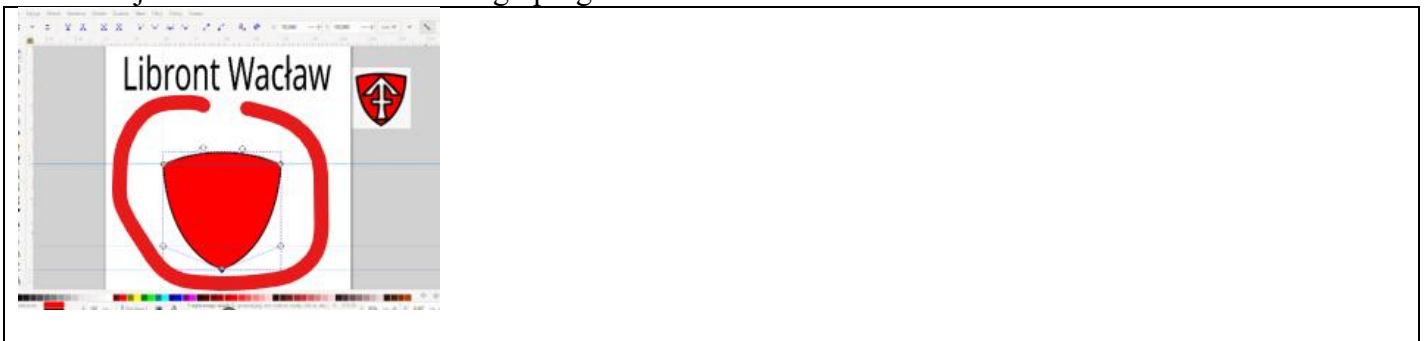
- Ustaw **Y=100**
- Powiel poziomą prowadnicę jeszcze 3 razy dla: **Y=120** **Y=190** **Y=200**
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu



Tarcza (2)

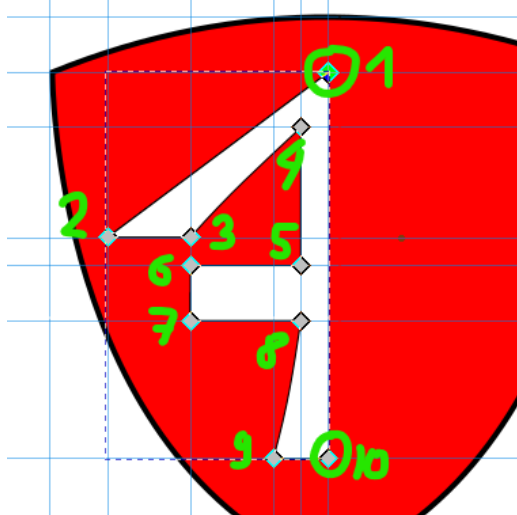


- Sprawdź przyciąganie do węzłów
- Wybierz narzędzie **Pióro (B)**
- (1) **Narysuj trójkąt**, klikając w punkty na przecięciu prowadnic zakończ rysowanie w punkcie początkowym
- Ustaw **czerwone wypełnienie** i **czarny kontur** o grubości 1 mm
- Wybierz narzędzie **Edycja węzłów**
- (2) Chwyć za środek górnego odcinka i wygnij w łuk
- W podobny sposób wygnij boki trójkąta
- (3) Kliknij w dolny węzeł trójkąta
pojawia się charakterystyczne linie z kółkami, za pomocą których kształtujemy brzegi
- Ustaw oba punkty kontrolne na wysokości 120
pomocna będzie dodatkowa prowadnica
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu



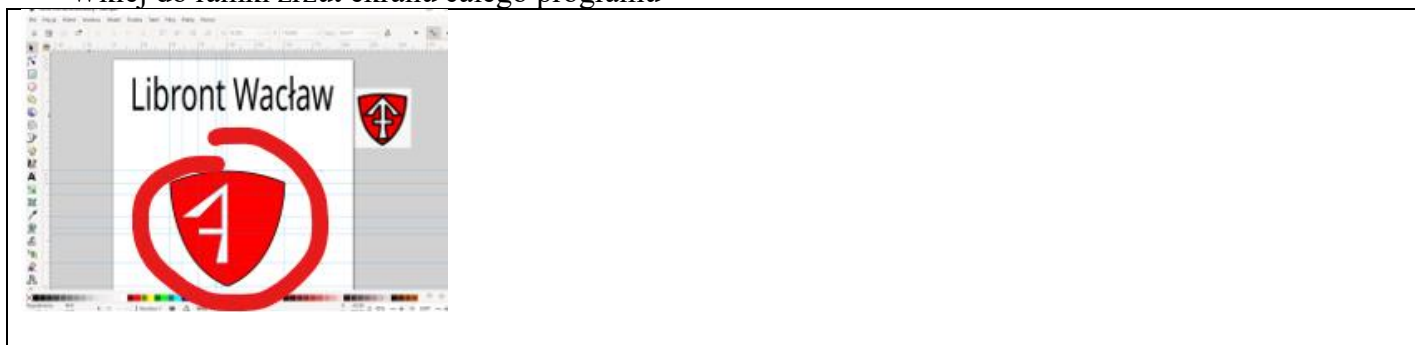
Rogacina (2)

Za Wikipedią: „Herb (Bobowej) przedstawia w polu czerwonym rogacinę srebrną w słup, w środku raz przekrzyżowaną”

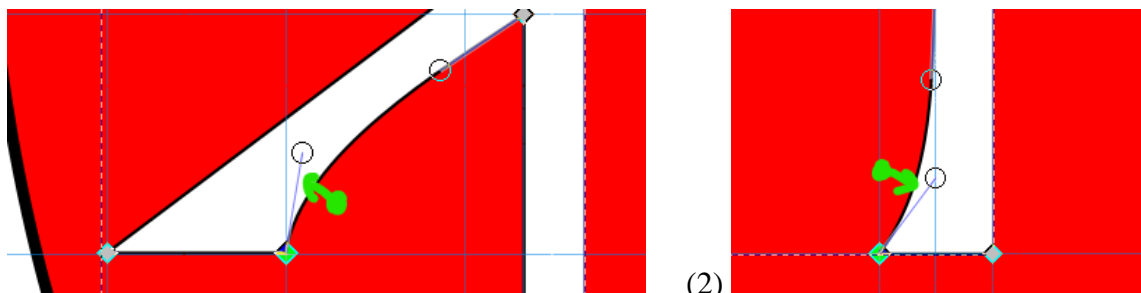


(1)

- Ustaw **poziome** prowadnice: **180, 160, 155, 145, 120**
- Ustaw **pionowe** prowadnice: **60, 75, 90, 95**
- (1) Wybierz narzędzie **Pióro**
- Narysuj połowę „rogaciny” klikając w kolejne punkty na przecięciach prowadnic
*„Rogacina” jest symetryczna, dlatego narysujemy tylko jedną połowę
kolejność rysowania pokazują zielone punkty*
- Aby zakończyć rysowanie **kliknij podwójnie** w punkcie 10
nie kończ w punkcie rozpoczęcia
- Ustaw **białe wypełnienie i czarny kontur 1 mm**
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu



Rogacina - zaokrąglenia (2)



(1)

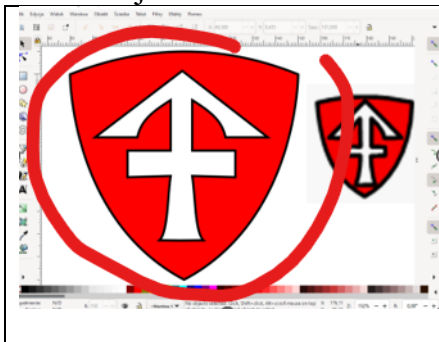
(2)

- Wybierz narzędzie **Edycja węzłów**
- (1) Zaokrągl górny brzeg
dokładne zaokrąglenia za pomocą punktów węzłowych (koła na końcach prowadnic)
- (2) W podobny sposób zaokrągl dół
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu

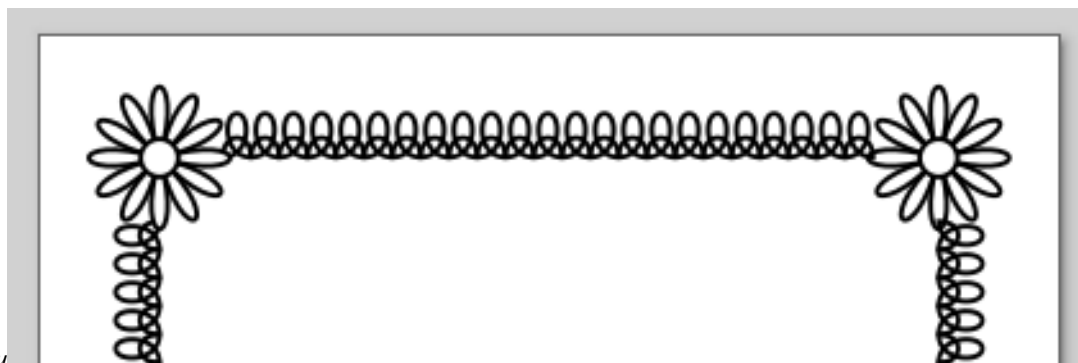


Rogacina - druga połowa (2)

- Zaznacz „rogacinę”
- Powiel połówkę „rogaciny” - **CTRL+D**
- Wybierz z menu: **Obiekt – Odbij Poziomo**
lub wciśnij H
- Dosuń obie połowy do siebie
- Zaznacz obie połowy
możesz kliknąć z wciśniętym SHIFT
- Z menu wybierz: **Ścieżka - Suma**
obie połowy zostaną połączone
- Zgrupuj tarczę i rogacinę
zaznacz obie połówki i wciśnij CTRL+G
- Wybierz z menu: **Edycja – Usuń wszystkie prowadnice**
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu

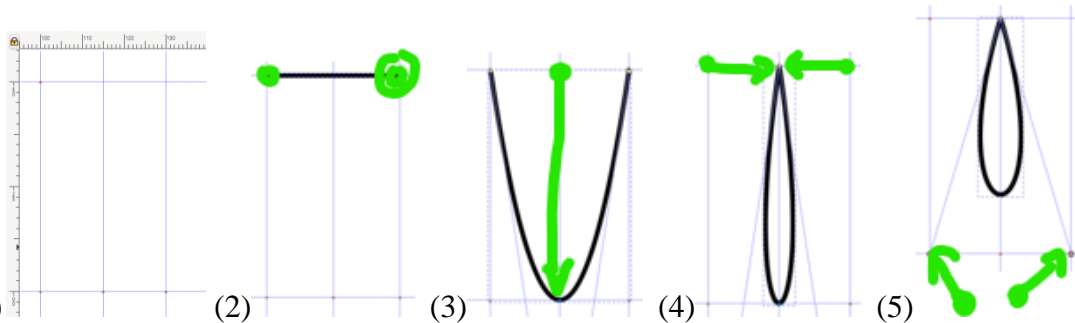


Ramka dyplomu

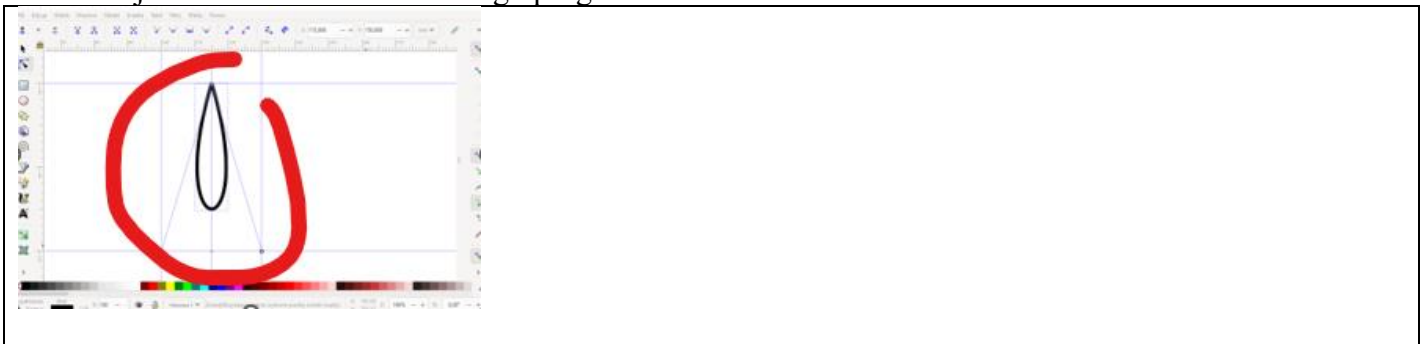


Przygotuj ramkę do dyplomu

Listek (2)

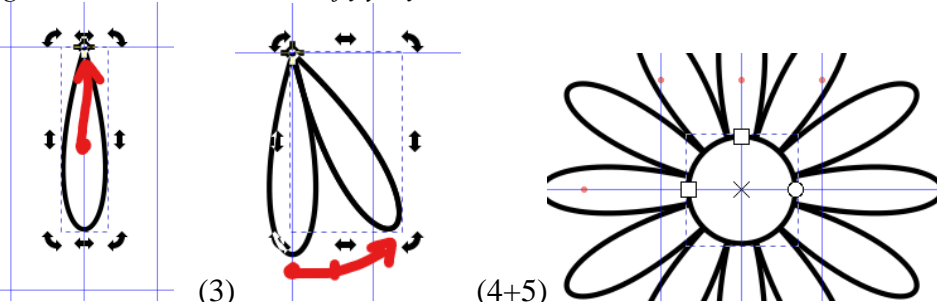


- (1) Przygotuj prowadnice **pionowe: 100, 115, 130**
- Przygotuj prowadnice **poziome: 100 i 150**
- (2) Narzędziem **Piéro** narysuj **odcinek**
Aby zakończyć rysowanie odcinka, kliknij podwójnie w końcowy punkt
- Wybierz narzędzie **Edycja węzłów**
- (3) Złap za środek odcinka i przeciągnij w dół, do środka dolnej prowadnicy
- (4) Górne punkty odcinka przeciągnij do środka
- (5) Oba punkty kształtujące rozciągnij na boki do skrzyżowania prowadnic
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu



Kwiatek (2)

Z jednego listka stwórz kwiatek składający się z 12 listków

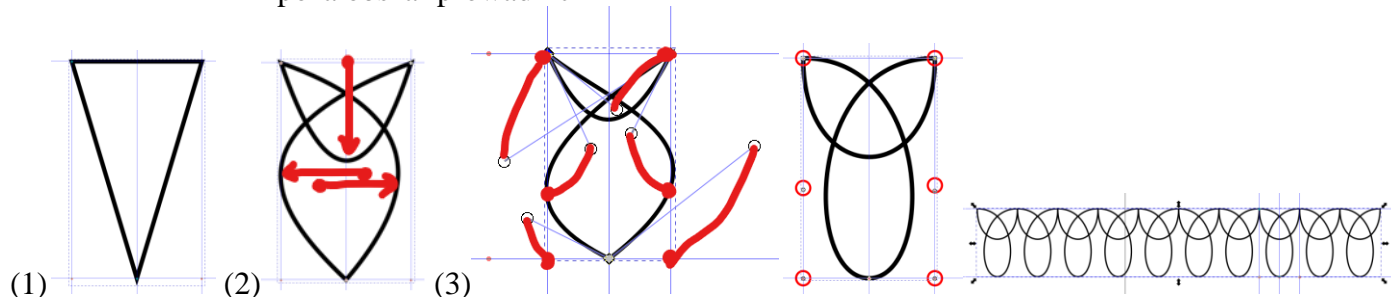


- (1) Ustaw listek do obracania
- (2) Przesuń środek obrotu (krzyżyk) na koniec listka
- Powiel listek
- (3) Obróć powielony listek o 30°
trzymaj wciśnięty CTRL – obracany element skacze co 15°
- (4) Powiel i obróć listek jeszcze 10 razy
- (5) Na środku narysuj koło o promieniu 10 mm
- Zgrupuj wszystkie elementy kwiatka
- Wypełnienie kwiatka białe
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu

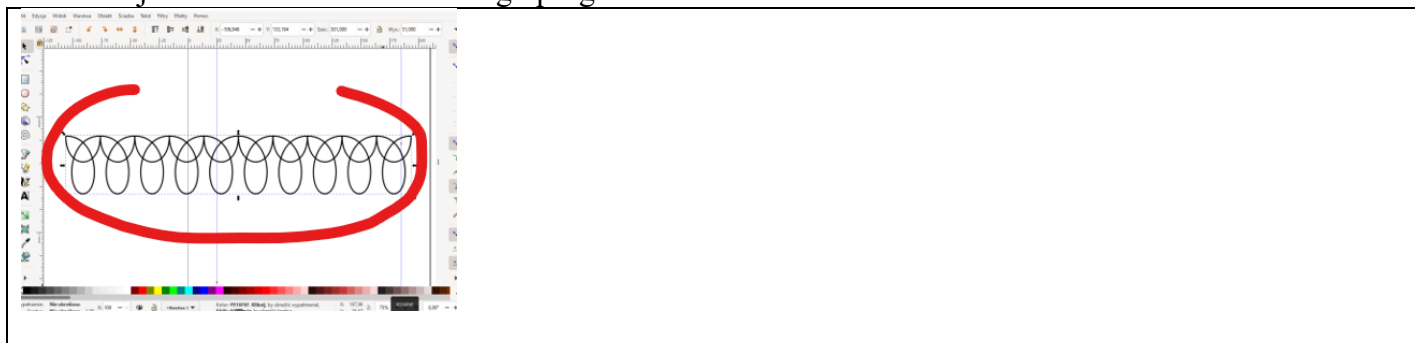


Symbol (2)

- Przesuń kwiatek poza obszar prowadnic




- (1) W tych samych prowadnicach narysuj trójkąt
 - (2) Za pomocą edycji węzłów przesuń środkiem odcinków
 - (3) Punkty kształtujące węzłów ustaw na skrzyżowaniach prowadnic
- Skopiuj 10 razy symbol i zgrupuj
 - Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu

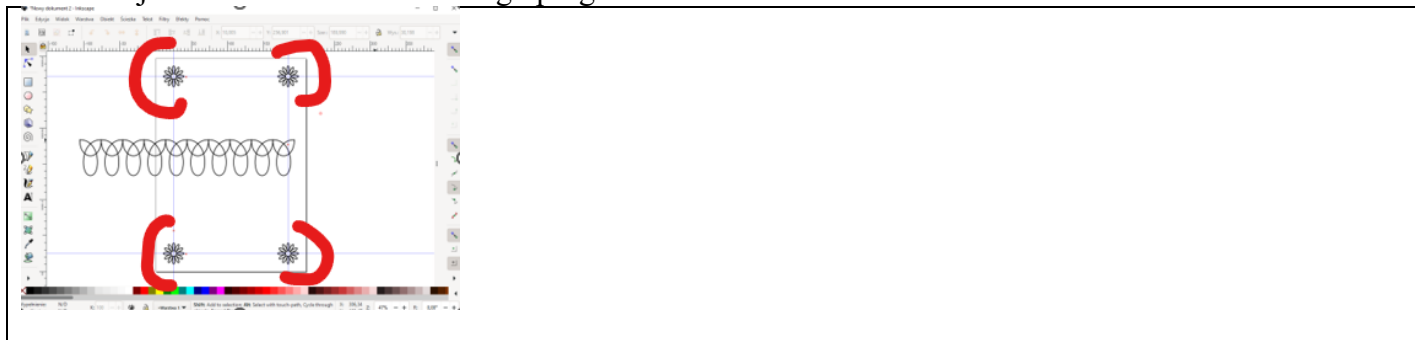


Kwiatki (2)

- Usuń wszystkie prowadnice: **Edycja – Usuń wszystkie prowadnice**
- Wstaw 4 prowadnice oddalone od brzegów kartki o **25 mm**
- Ustaw wysokość i szerokość kwiatka na **30 mm**

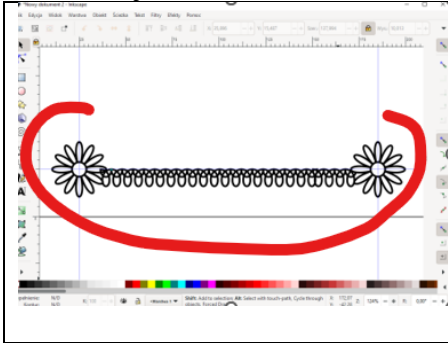
możesz skorzystać z listwy górnej zamykając kłódkę  i wpisując jeden wymiar:

- Powiel kwiatka i ustaw w 4 rogach kartki
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu



Ramka (2)

- Pomniejsz proporcjonalnie zgrupowane symbole: **wysokość 10 mm**
- Ustaw symbol na dolnej prowadnicy
- Skopiuj symbol odpowiednią ilość razy
Jeżeli zbyt dużo to rozgrupuj i usuń nadmiar
- Zgrupuj ponownie cały wiersz symboli
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu



Rama (2)

- Powiel wiersz symboli
- Odbij w pionie i ustaw na górnej prowadnicy
- Podobne operacje wykonaj, aby przygotować pionowe brzegi
- Usuń wszystkie prowadnice
- Wklej do ramki zrzut ekranu całego programu

