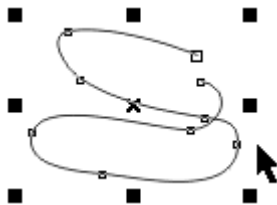


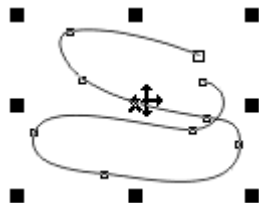
CorelDraw - podstawowe operacje na obiektach graficznych

Przesuwanie obiektu

Wymaż obszar roboczy programu CorelDraw (klawisze Ctrl+A i Delete). U góry kartki narysuj dowolnego bazołka po czym naciśnij spację, aby przełączyć się na wskaźnik:



Wewnątrz zaznaczenia znajduje się mały znaczek x. Wskaż go myszką - kursor zmieni się ze strzałeczki na cztery strzałki, co oznacza przesuwanie obiektu.

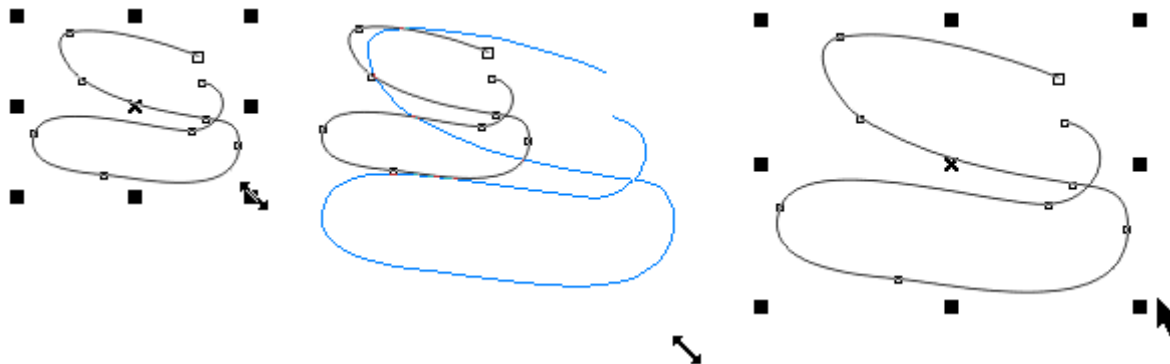


Teraz wciśnij i przytrzymaj lewy przycisk myszki. Przeciągnij obiekt w pożądane miejsce i zwolnij lewy przycisk myszki. Obiekt można również przesuwając myszką za linię - uważaj jednak, abyś nie wskazał węzła, bo wtedy obiekt zmieni kształt.

Jeśli w trakcie operacji przesuwania obiektu jest wciśnięty klawisz **Ctrl**, to obiekt można przesuwając tylko w kierunku poziomym i pionowym.

Skalowanie obiektu

Gdy obiekt graficzny jest wybrany, wokół pojawia się 8 czarnych kwadratów, które nazywamy uchwytami. Przeciągnięcie myszką narożnych uchwytów umożliwia skalowanie obiektu (powiększanie lub skalowanie). Zwróć uwagę na zmianę kształtu kursora myszki.



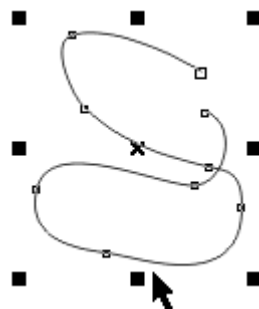
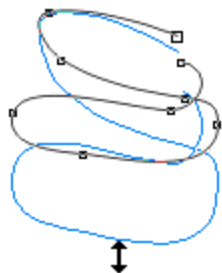
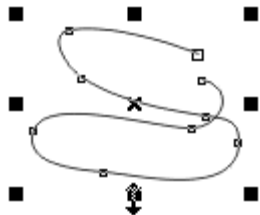
Jeśli w trakcie skalowania naciśnięty jest klawisz **Ctrl**, to uzyskujemy całkowite współczynniki powiększenia - 2x, 3x, 4x ... itd.

Jeśli w trakcie skalowania naciśnięty jest klawisz **Shift**, to obiekt skalowany jest symetrycznie względem środka.

Ścieśnianie/rozciąganie obiektu

Uchwyty środkowe służą do ścieśniania lub rozciągania obiektu.



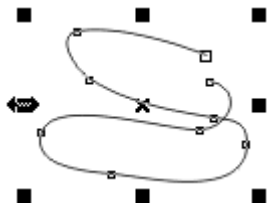


Jeśli w trakcie rozciągania wciśnięty jest klawisz **Ctrl**, to obiekt jest rozciągany o całkowite współczynniki - 2x, 3x itd.

Jeśli w trakcie operacji wciśnięty jest klawisz **Shift**, to obiekt jest rozciągany/ścieśniany symetrycznie z obu stron.

Za pomocą operacji rozciągania można tworzyć lustrzane odbicie.

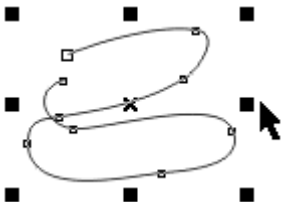
Chwyć za pomocą myszki lewy uchwyt (wskaż i naciśnij lewy przycisk myszki):



Wciśnij i przytrzymaj klawisz **Ctrl**. Następnie uchwyt przeciągaj w prawo (z wciśniętym lewym przyciskiem myszki), aż zobaczysz lustrzane odbicie obiektu. Dzięki ograniczeniu wprowadzanemu przez klawisz **Ctrl** odbicie ma te same wymiary, co wyjściowy obiekt.



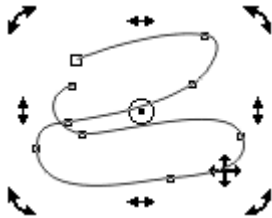
Zwalniasz lewy przycisk myszki - na rysunku pozostaje lustrzane odbicie obiektu.



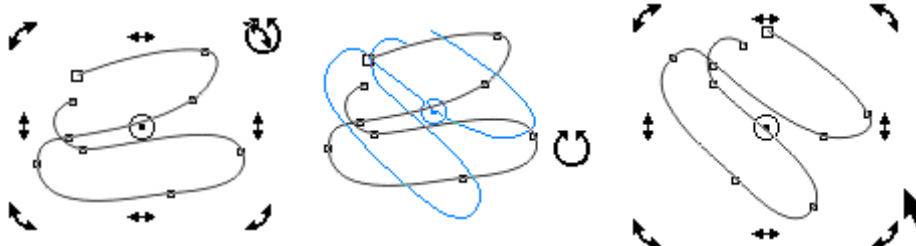
W identyczny sposób możesz tworzyć lustrzane odbicia w pionie - przeciągasz wtedy z klawiszem **Ctrl** górny uchwyt w dół (lub dolny w górę). Jeśli nie chcesz, aby lustrzane odbicie obiektu pojawiało się obok, to możesz zastosować w trakcie operacji dodatkowo klawisz **Shift** - obiekt zostanie odbity bez zmiany położenia (symetrycznie) - koniecznie wypróbuj tę opcję.

Obracanie obiektu

Jeśli w wybrany obiekt (tj. posiadający wokół uchwytów skalowania) klikniemy ponownie myszką, to uchwytów skalowania zostaną zastąpione uchwytami obrotów (zaokrąglone strzałki na rogach zaznaczonego obszaru obiektu) i ścinania (strzałki po bokach obiektu oraz u góry i na dole).



Przeciąganie zaokrąglonych strzałek powoduje obrót obiektu wokół środka obrotu, który zaznaczony jest za pomocą kółka z kropką. Zwróć uwagę na zmianę kształtu kursora myszki.



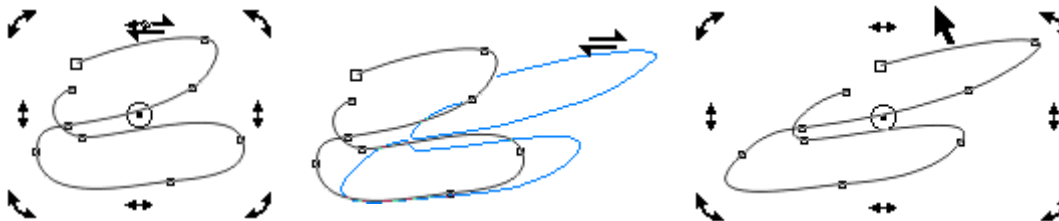
Jeśli w trakcie obracania obiektu jest naciśnięty klawisz **Ctrl**, to obiekt obraca się co 15 stopni.

Środek obrotu (kółko z kropką) można wyciągnąć myszką w inne miejsce obszaru rysowania, co często jest wykorzystywane w różnych operacjach graficznych. Sprawdź, co się dzieje, gdy środek obrotu jest przeciągany z wciśniętym klawiszem **Ctrl**.

Klawisz **Shift** w trakcie wykonywania obrotów pozwala na dodatkowe skalowanie obiektu względem środka obrotu - wypróbuj tę opcję.

Ścinanie obiektu

Przeciągnięcie myszką uchwytów ścinania powoduje pochylanie obiektu w danym kierunku:



Jeśli w trakcie operacji ścinania naciśnięty jest klawisz **Ctrl**, to obiekt jest pochylany pod kolejnymi kątami co 15 stopni.

Powrót do uchwytów skalowania następuje po ponownym kliknięciu obiektu myszką. Jeśli klikniemy myszką w pustą powierzchnię graficzną, to skasujemy wybór obiektu.

Tworzenie kopii w locie

Jeśli w trakcie wykonywania dowolnej z opisanych powyżej operacji klikniemy prawym przyciskiem myszki (lewy przycisk musi być wciśnięty - nie wolno go puszczać), to powstanie kopia obiektu. Poniżej mamy kilka przykładów otrzymywania różnych kopii.

- Narysuj dowolny obiekt. Chwyć go myszką i przesuń w inne miejsce ekranu. Gdy znajdzie się tam, gdzie chcesz mieć jego kopię, to nie puszczać lewego przycisku myszki kliknij prawym. Utwórz w ten sposób kilka kopii. Zwróć uwagę, iż po takim kopiowaniu obiektem zaznaczonym do edycji staje się utworzona kopia.

- Powiększ obiekt za pomocą uchwytów skalowania. W trakcie powiększania kliknij prawym przyciskiem myszki - powstanie powiększona kopia.
- Twórz lustrzane odbicie obiektu. Gdy pojawi się odbity obraz obiektu, kliknij prawym przyciskiem myszki. Powstanie kopia w lustrzanym odbicie.
- Obróć obiekt o pewien kąt i w trakcie tej operacji kliknij prawym przyciskiem myszki - powstanie obrócona kopia.

Powtarzanie ostatniej operacji

Program CorelDraw zapamiętuje wykonywane przez użytkownika operacje. Aby daną operację powtórzyć (być może dla innego obiektu), naciskamy klawisze **Ctrl+R**. Łącząc operacje tworzenia kopii z powtarzaniem można uzyskiwać bardzo ciekawe efekty graficzne.

Ciekawe efekty graficzne

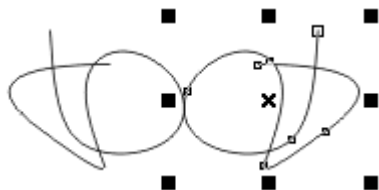
Poniżej opisujemy krok po kroku sposób wykonania ciekawych efektów graficznych.

Efekt nr 1

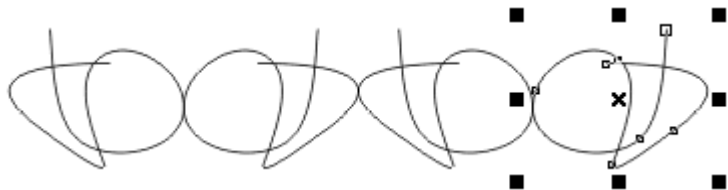
Narysuj w rogu pustej kartki dowolny bazgrołek. Kształt jest zupełnie dowolny.



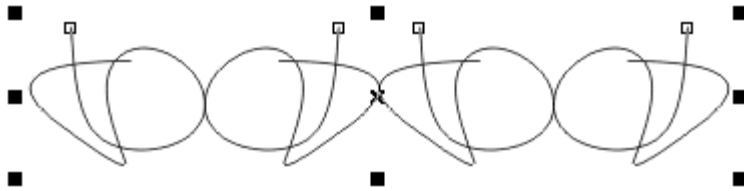
Utwórz kopię w poziomym lustrzanym odbiciu.



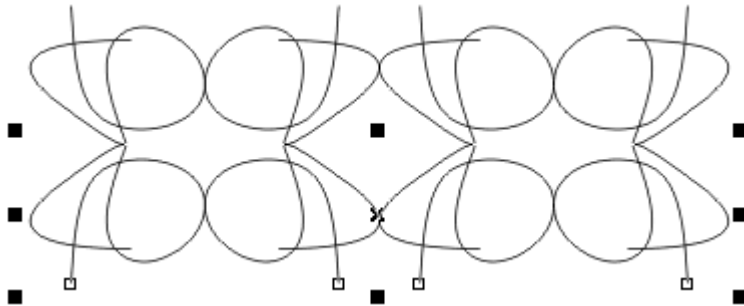
Naciśnij dwukrotnie klawisze **Ctrl-R** - powstaną dwa kolejne odbicia lustrzane:



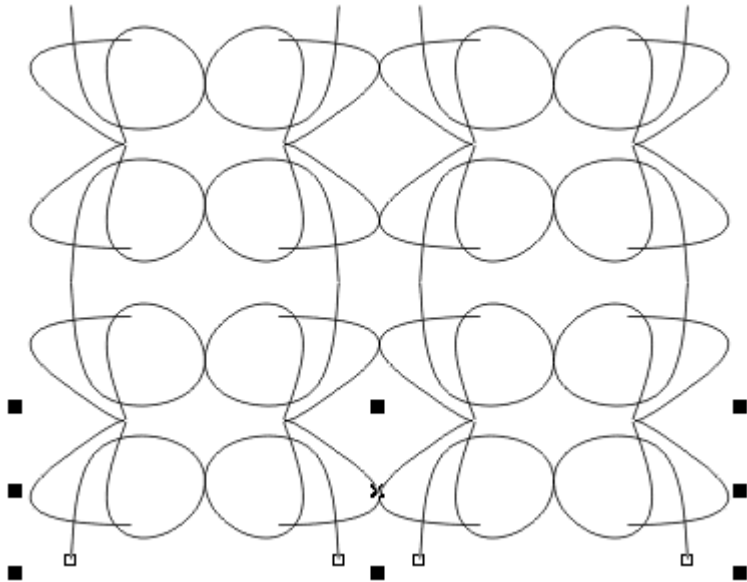
Skasuj wybór ostatniego obiektu klikając myszką w puste miejsce, a następnie zaznacz wszystkie obiekty klawiszami **Ctrl+A** - uchwyty skalowania obejmą teraz cztery narysowane figury:



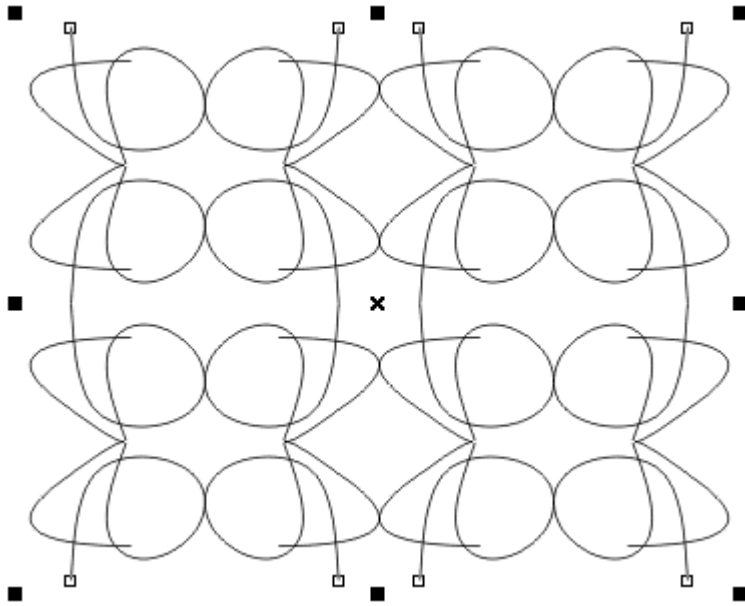
Wykonaj teraz kopię w pionowym lustrzanym odbiciu:



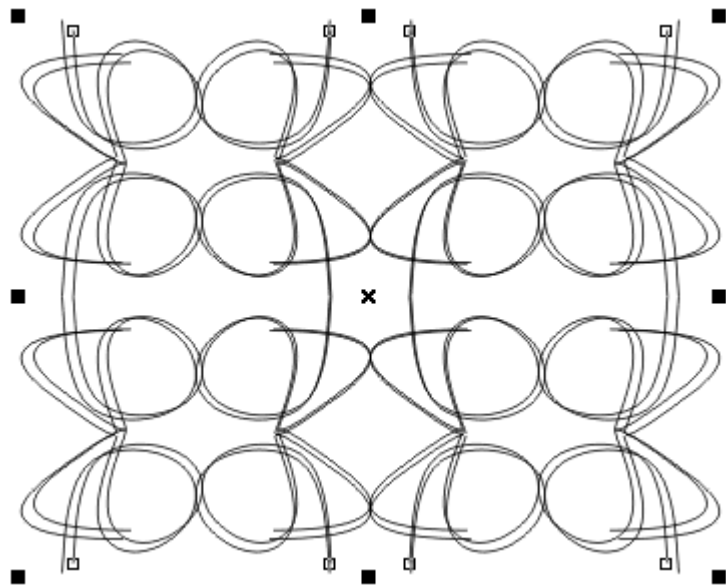
Powtórz operację dwa razy naciskając klawisze **Ctrl+R**:



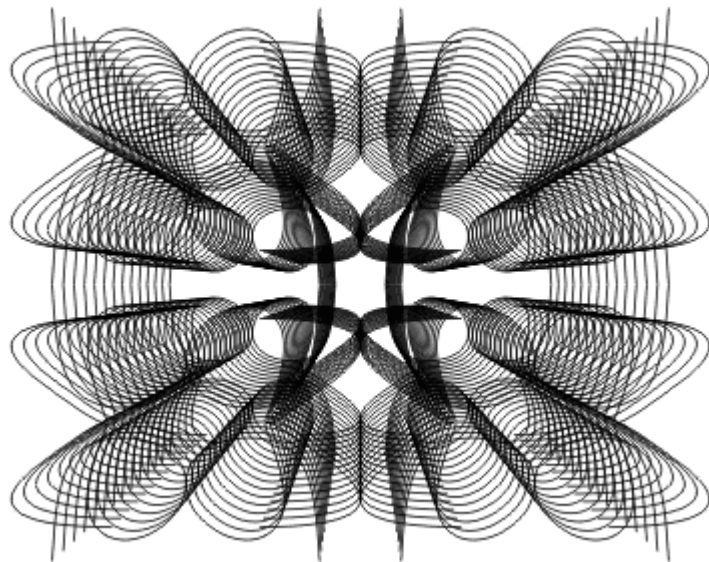
Skasuj wybór, a następnie naciśnij klawisze **Ctrl+A** - wszystkie obiekty będą zaznaczone do edycji:



Wciśnij i przytrzymaj klawisz **Shift** (symetria operacji). Następnie przy pomocy uchwytów skalowania utwórz delikatnie pomniejszoną kopię zaznaczonych figur:

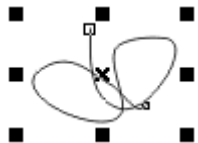


Powtórz kilkanaście razy operację tworzenia pomniejszonej kopii:

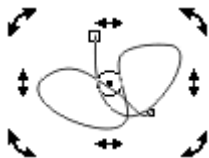


Efekt nr 2

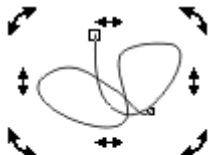
Narysuj u góry kartki małego bazgrołka o dowolnym kształcie - niezbyt dużego.



Figurę kliknij ponownie myszką, aby przejść do uchwytów obrotów.



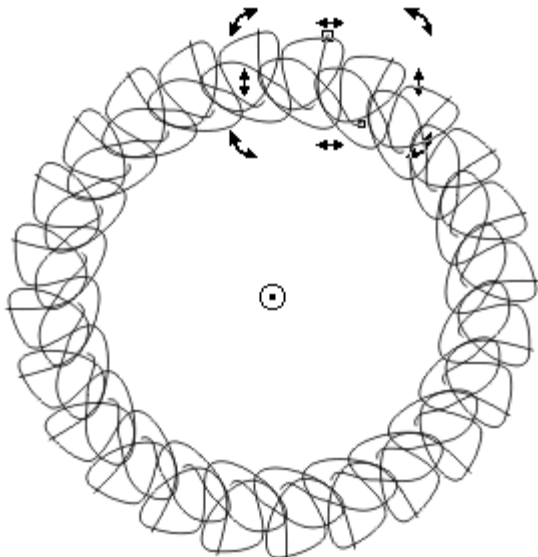
Środek obrotu figury (kółko z kropką) wyciągnij myszką w dół:



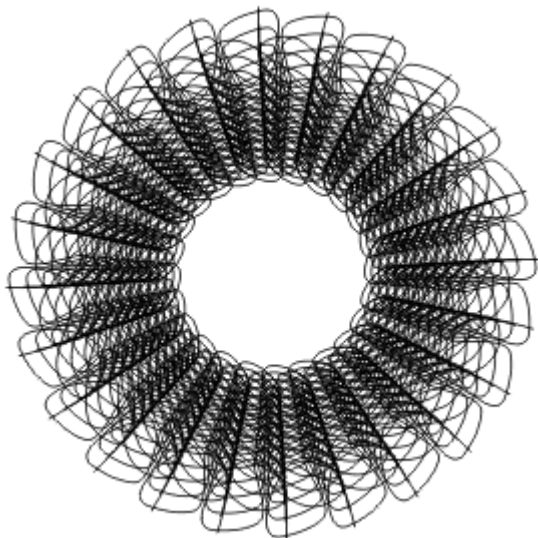
Wciśnij i przytrzymaj klawisz **Ctrl**. Następnie utwórz kopię figury obróconą o 15 stopni - dzięki klawiszowi **Ctrl** nie powinno to być trudne:



Przy pomocy klawiszy **Ctrl+R** powtarzaj tworzenie obróconych o 15 stopni kopii aż utworzą pełną rozetkę (dalsze powtarzanie nic nie daje, ponieważ kopie są rysowane na poprzednich kopiach):

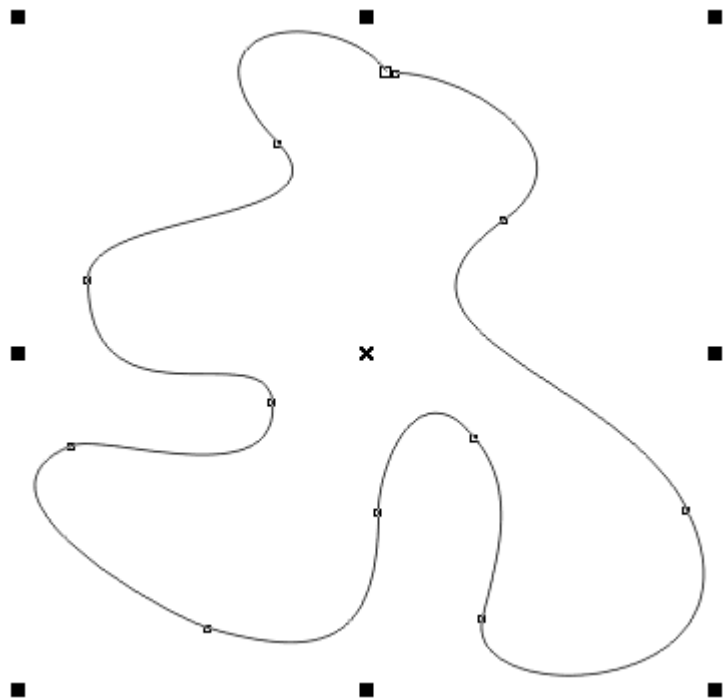


Skasuj wybór i naciśnij klawisze **Ctrl+A**. Następnie z klawiszem **Shift** utwórz lekko pomniejszoną kopię rozetki. Operację tworzenia kopii powtórz kilkakrotnie przy pomocy klawiszy **Ctrl+R**. Powinieneś otrzymać poniższą figurę:

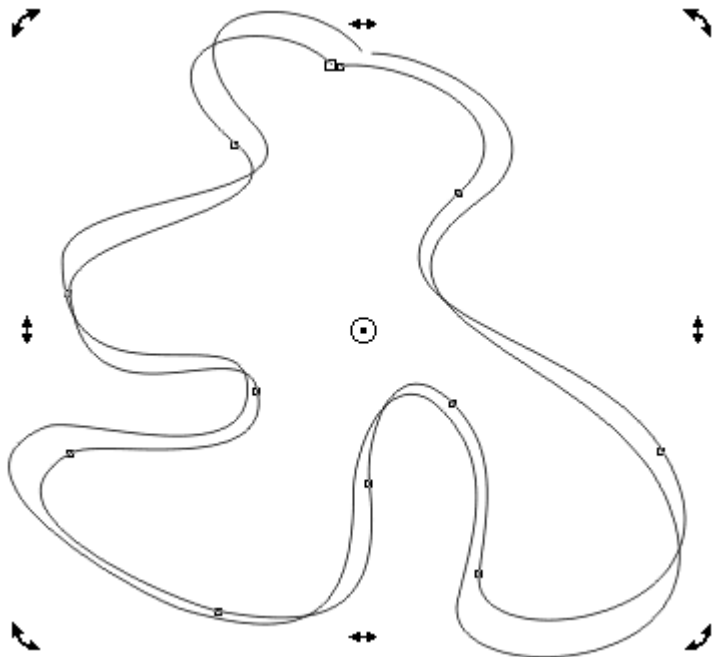


Efekt nr 3

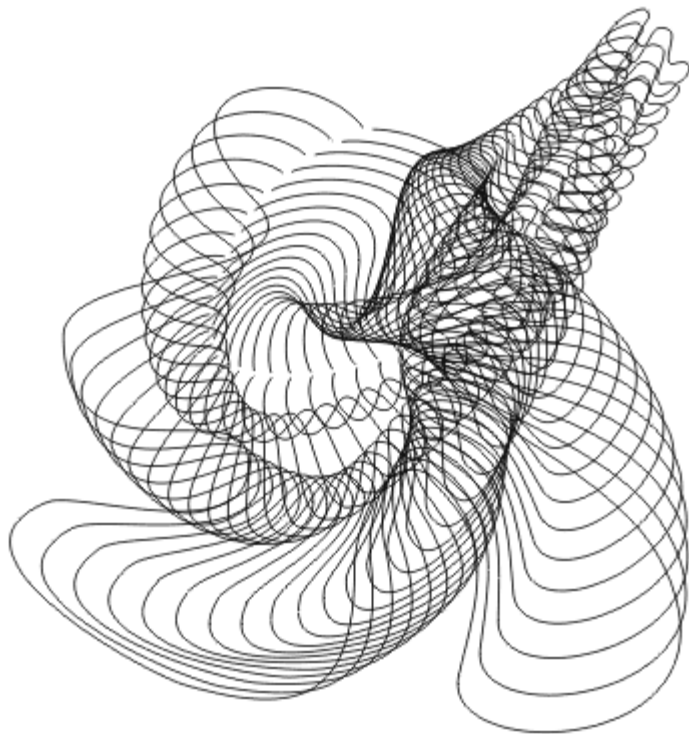
Narysuj na kartce figurę zamkniętą o nieregularnym obrysie:



Przejdź do uchwytów obrotów (klikając figurę myszką). Naciśnij i przytrzymaj klawisz **Shift** (skalowanie w trakcie obracania). Następnie utwórz nieco obróconą i pomniejszoną kopię figury:



Operację tworzenia obróconych i pomniejszonych kopii powtarzaj kilkakrotnie przy pomocy klawiszy **Ctrl+R**. Otrzymasz poniższą figurę:



Skasuj wybór, naciśnij klawisze **Ctrl+A**, aby zaznaczyć wszystkie obiekty, po czym naciśnij kolejno klawisz **C** (centrowanie zaznaczonych obiektów w poziomie) i **E** (centrowanie zaznaczonych obiektów w pionie):

