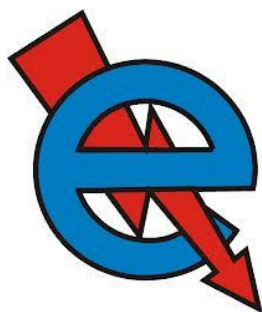


Politechnika Cz stochowska

Wydział Elektryczny



Grafika komunikacja człowiek-komputer

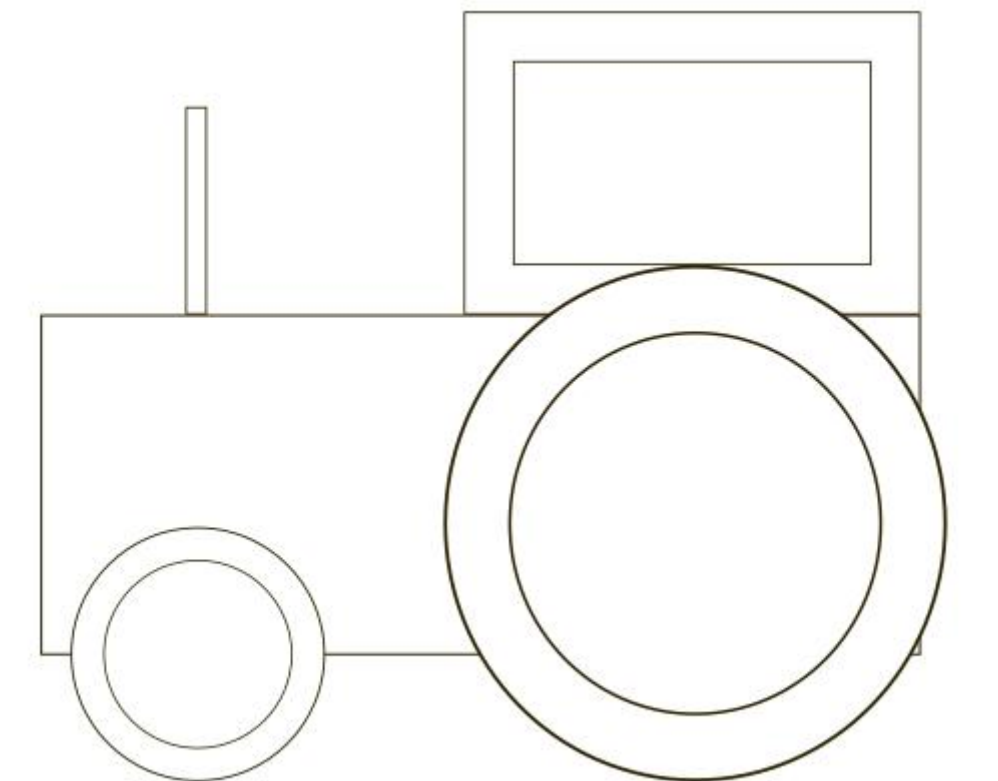
Laboratorium 1

1. Ustal parametry strony na której będzie tworzony rysunek.

Otwórz nowy dokument. Uaktywnij menu **Plik | Właściwości dokumentu**. Ustaw parametry strony A4.

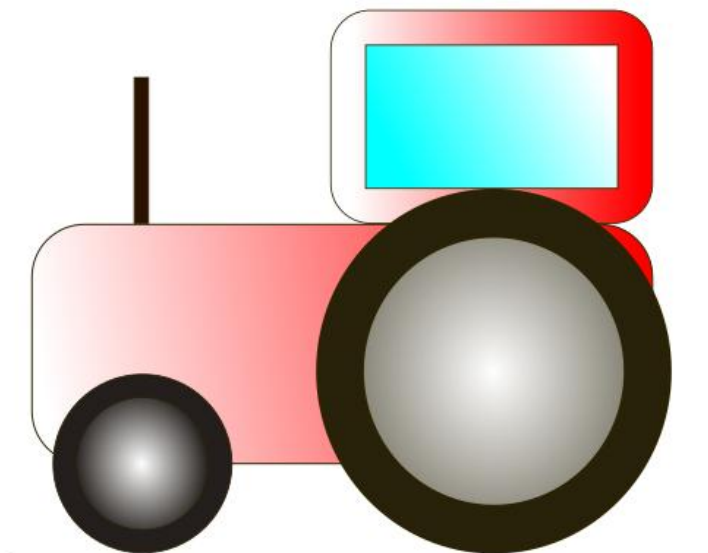
2. Narysuj rysunek składający się z linii prostych, prostokątów i elips.

Otwórz nowy dokument. Wybierz z przybornika odpowiednie narzędzie (linia, prostokąt i elipsa). Rysowanie z przyciśnięciem klawisza **Ctrl** umożliwia narysowanie linii pod kątem będącym wielokrotnością 15 stopni, kwadratu oraz okręgu. Rysowanie z przyciśnięciem klawisza **Shift** powoduje rysowanie figur od ich środka. Do centrowania okręgów użyj polecenia **Obiekt | Wyrównaj i rozmiar**. Zaznaczenie kilku obiektów możesz uzyskać przez klikanie na nich z przyciśnięciem klawisza **Shift**. Zapisz rysunek do swojego folderu.

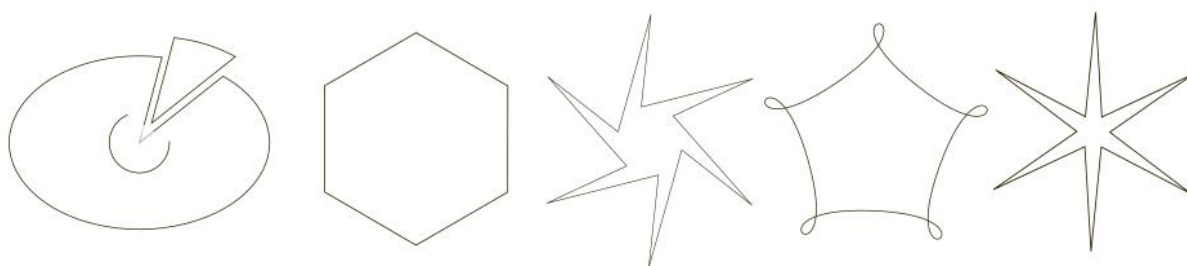



3. Wprowadź zaokrąglenia narożników i pomaluj traktor według wzoru. Rysunek zapisz w **swoim** folderze.


Wypełnienie i zmianę wypełnienia obiektów można uzyskać za pomocą narzędzi **Gradient**



4. Narysuj rysunek składający się z kręgów, wycinków i wielokątów.



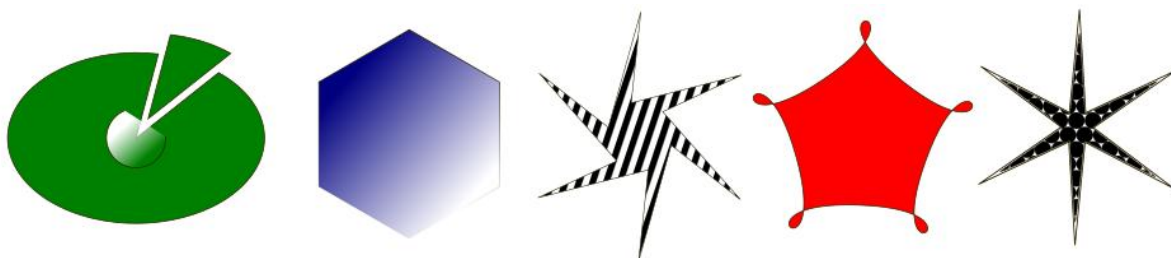
Otwórz nowy dokument. Narysuj poniższe figury wykorzystując narzędzie .

Przeciąganie narzędzia kształtu  do wnętrza owalu pozwala uzyskać zmianę kształtu.

Dokument zapisz w **swoim** folderze pod nazwą **figury**.

5. Pomaluj figury według wzoru.

Pomaluj figury wykorzystując menu **Obiekt | Wypełnienie i kontur** oraz **Gradient** . Zapisz rysunek w swoim folderze.



6. Przekształć odcinek w czworokąt.

Narysuj odcinek: wybierz narzędzie **Pióro** . Kliknij w dowolnym punkcie, kliknij drugi raz w innym punkcie dokumentu.



Za pomocą narzędzia **Edycja węzłów**  wskaż myszą narysowany odcinek.

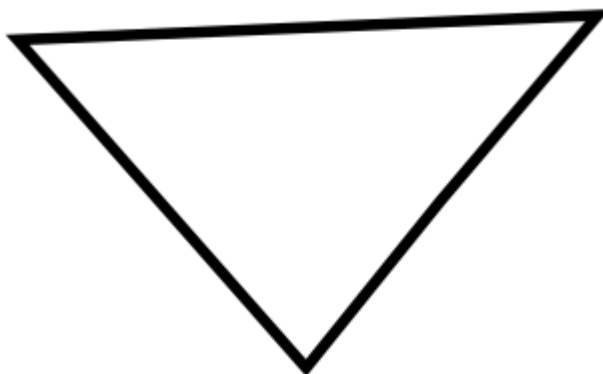


Wskaż miejsce na odcinku, w którym chcesz dodać węzeł. Następnie na pasku kliknij przycisk **Wstaw nowe węzły**. Zmień położenie węzłów, tak aby otrzymać czworokąt otwarty składający się z czterech odcinków. Następnie zaznacz dwa węzły i wybierz **Połącz zaznaczone węzły** w celu otrzymania czworokąta. Zapisz rysunek w swoim folderze.




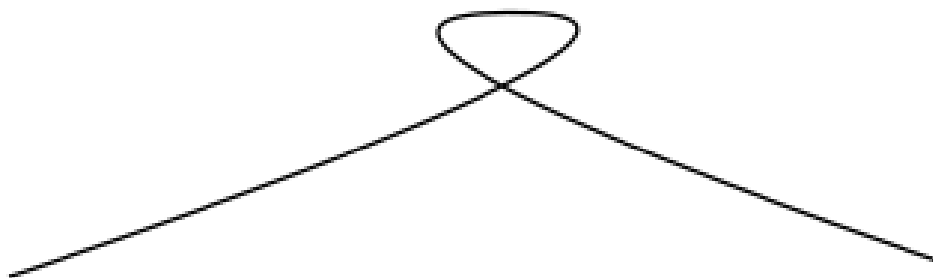
7. Przekształć otrzymany czworokąt w trójkąt.

Zapisz rysunek w **swoim** folderze.



8. Narysuj krzywą w kształcie pętli.

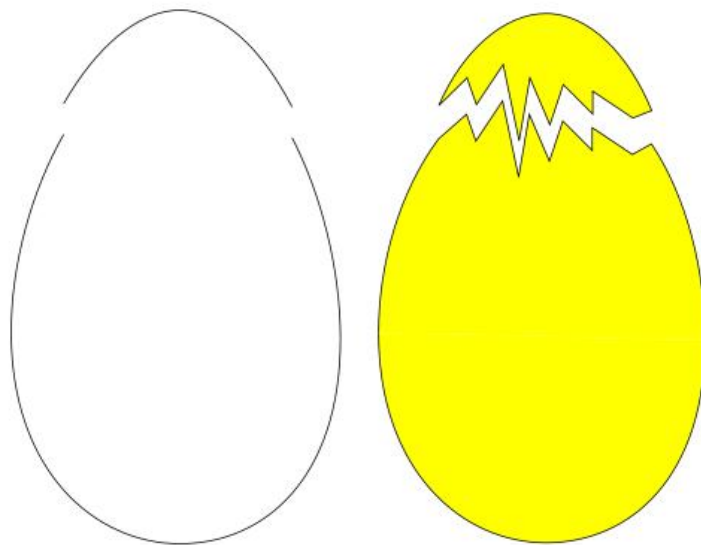
Narysuj odcinek wybierając narzędzie **Pióro** . Dodaj w zezumniej więcej po rodzaju odcinka i wykorzystaj punkty kontrolne w zezumniej uzyskaj p tle. Zapisz rysunek w **swoim** folderze.




9. Narysuj poniższy rysunek.

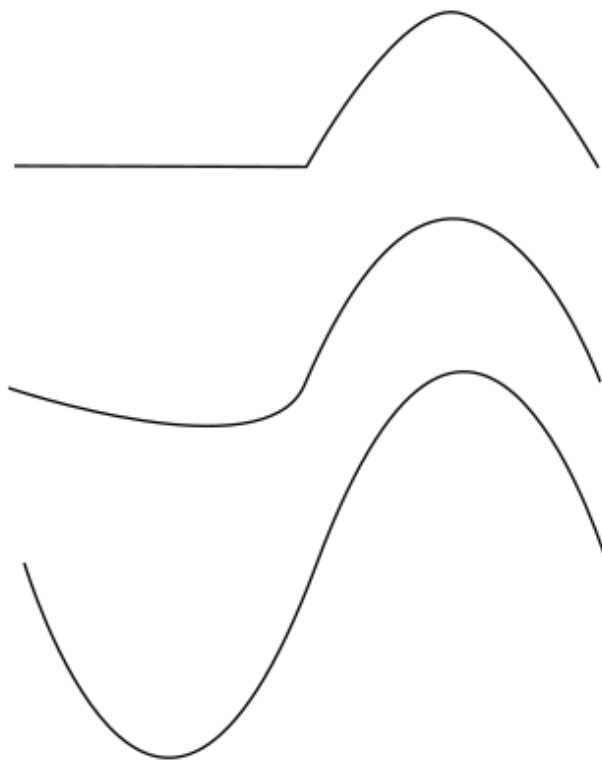
Narysuj elipsę, a następnie przekształć ją w krzywą: przy zaznaczonej elipsie wybierz opcję **Wypełnienie** | **Obiekt w kształcie**. Nadaj krzywej odpowiedni kształt przeciągając w zezumniej. Dodaj dwa punkty w miejscu podziału. Za pomocą przycisku **Rozdziel kształt** w zaznaczonych miejscach podziel krzywą na części. Narysuj punkty za pomocą **Pióra**. Skopiuj kształt do

drugiej części jajka. Połącz końce w złączeniu z pomocą narzędzia **Edycja** w **zł**. Nadaj obu częściom wypełnienie. Zapisz rysunek w **swoim** folderze.



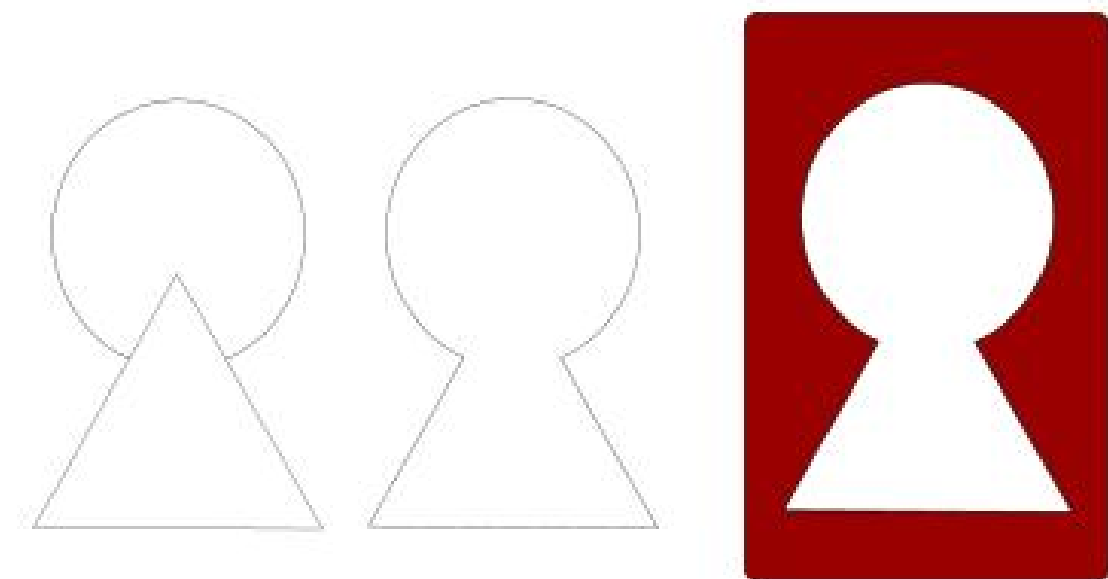
10. Na bazie odcinków linii prostych narysuj następujące figury

Narysuj odcinki wybierając narzędzie **Pióro** . Dodaj odpowiedni w złączeniu aby otrzymać poniższe figury. Zapisz rysunek w **swoim** folderze.



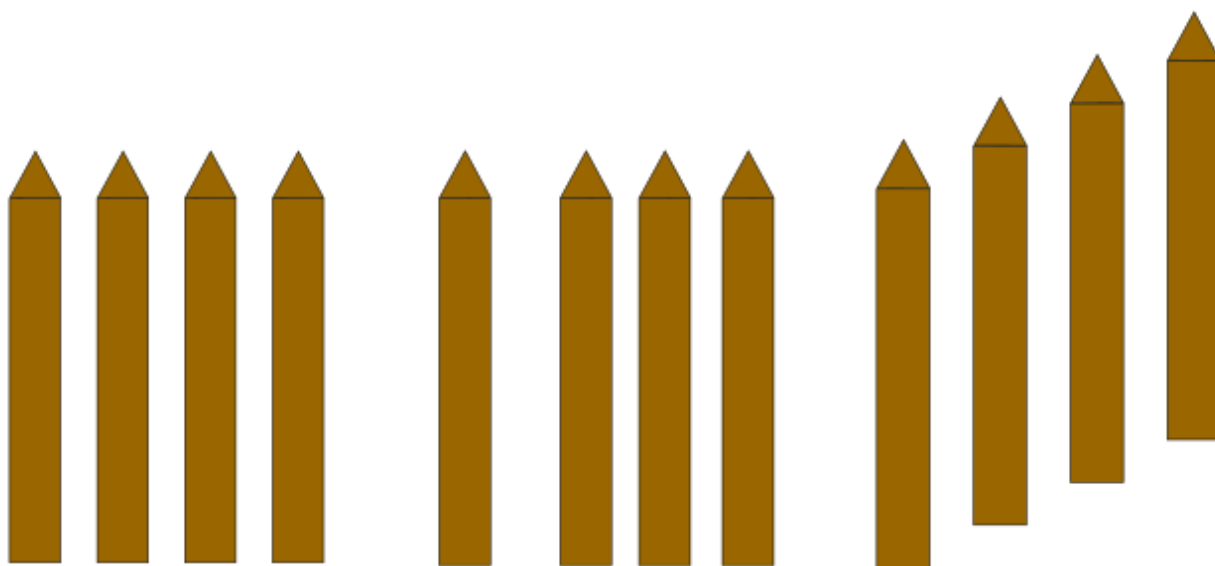
11. Wykonaj rysunek dziurki od klucza metodą wykonywania operacji logicznych na obiektach.

Utwórz obiekty, które chcesz ze sobą zespawać (okrąg i trójkąt). Rozmieść obiekty tak, aby uzyskać dany efekt: **Obiekt | Wyrównaj i rozmiar**. Wykorzystaj możliwość **ciekawa | Suma**. Następnie narysuj prostokąt, wypełnij go kolorem i umieść równo dziurkę od klucza wykorzystując menu **Obiekt | Wyrównaj i rozmiar**. Wykorzystaj możliwość **ciekawa | Różnica**. Zapisz rysunek w swoim folderze.



12. Korzystając z narzędzi kopiowania i rozkładu obiektów narysuj pięć prostokątów z równymi odległościami między sztachtami.

Narysuj jeden sztacht (prostokąt i trójkąt). Skopiuj sztacht trzy razy. Uzyskaj efekt jak na poniższym rysunku. Korzystając z polecenia **Obiekt | Wyrównaj i rozmiar** wyrównaj odpowiednio sztachety **Względem: Selection Area** oraz **Względem: Pierwszy zaznaczony**. Zapisz rysunek w swoim folderze.




13. Zmodyfikuj kształt znaków we wprowadzonym tekście.

Wprowadź tekst **Studia** dowolną czcionką. Przekształć go w ciekawe. Wybrane znaki zmodyfikuj poprzez przemieszczenie istniejących w zewnątrz, bądź dodanie nowych, aby uzyskać ciekawy efekt wizualny. Zapisz rysunek w **swoim** folderze.

Studia
Studia

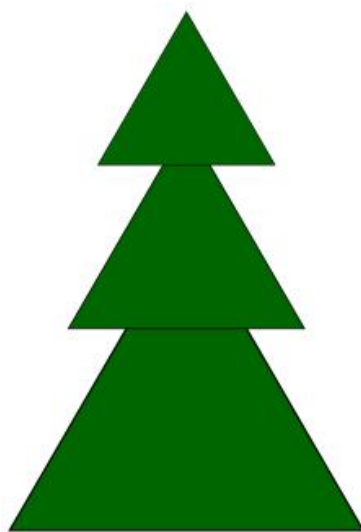
14. Ułóż napis na krzywej otwartej.

Narysuj **spiral** , a następnie wprowadź odpowiedni tekst. Zaznacz spiralę oraz tekst, a następnie uaktywnij menu **Tekst** | **Wstaw** na ciekawie. Zapisz rysunek w **swoim** folderze.



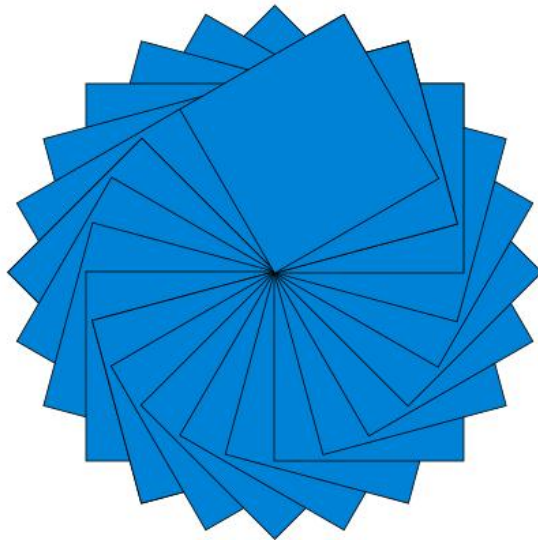
15. Narysuj choinkę składającą się z trzech trójkątów.

Narysuj prostokątny trójkąt wchodzący w skład choinki, a następnie zaznacz go narzędziem **Wskaźnik**. Pozostałe trójkąty możesz narysować poprzez kopiowanie tego trójkąta w odpowiedniej skali. Wykorzystaj okno **Obiekt | Przekształć** i zakładkę **Skaluj**.



16. Narysuj figurę przedstawioną na rysunku poprzez obrót kwadratu.

Narysuj kwadrat kliknij go dwa razy i przesunij znak \pm do rogu, a następnie wykorzystaj okno **Obiekt | Przekształć** i zakładkę **Obróć**. Wpisz kąt 15 stopni, a następnie wybierz **Edycja | Powiel** lub poprzez skrót <Ctrl+D>. Obracaj kolejno stworzone kwadraty z tym samym klawiszem <Ctrl> dzięki czemu obrót będzie wynosił 15 stopni lub jego krotkość.



17. Wykorzystuj *ciężkość* pochylania obiektu narysuj *ciężkość* do tekstu.

Wprowadź **tekst**. Stwórz jego kopie i nadaj mu barwę. Następnie kliknij go dwa razy, aby uaktywnić narzędzie Obrót. Pociągaj odpowiednio za rożne strzałki, uzyskaj efekt jak poniżej.

Studia