

MODYFIKACJA OBIEKTÓW W AUTOCADzie

Edycja obiektów: polecenia: USUŃ, KOPIUJ, PRZESUŃ, OBRÓT, LUSTRO, ODSUŃ, SZYK

Wybór obiektów do modyfikacji

Wybór – bezpośredni, okno, przecięcie, poprzednie (z ostatniej komendy), ostatni (jeden ostatni), Ramka,

Auto (1 obiekt lub, jeśli nie wskazano to róg Ramki), **Pojedynczy** (Single) – tylko jeden obiekt i wykonywane poleceni (bez Enter)

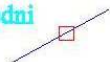
Przełączniki: **Dodaj** – dodawanie obiektów do zbioru wskazań i **Usuń** – usuwanie. **Wybór z klawiszem Shift** – wybrany – usuwany z listy wybranych.

1 Polecenie SZKICUJ Sketch

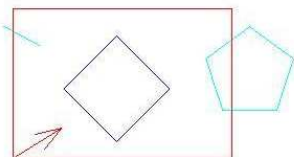
Szkicuj

2 WYBÓR OBIEKTÓW DO MODYFIKACJI

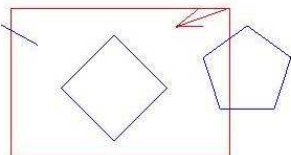
Wybór bezpośredni



Okno
Window



Przecięcie
Crossing



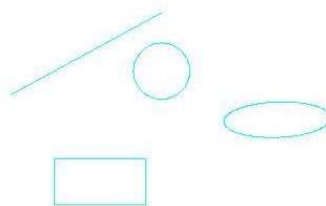
Wielkość kursora wyboru – polecenie PICKBOX

Opcje wyboru

1. Wybór bezpośredni - wskazanie obiektu za pomocą prostokąta wyboru
 2. Okno - window - obiekty całkowicie zawarte w oknie
 3. Przecięcie - Crossing - obiekty w oknie i te, które prostokąt przecina - ruch w lewo
 3. Poprzednie - previous - obiekty wybrane poprzednio
 4. Ostatni - last - wybór pojedynczego obiektu, wybranego ostatnio
 5. Usuń Remove - od tej chwili obiekty będą usuwane z Listy Wybranych
 6. Dodaj - add - obiekty będą dodawane do listy wybranych
- Add i Remove pełnią funkcje przełączników
7. Cofnij Undo - zaniechaj ostatnio wybrany obiekt
 8. Ramka Box - wybór za pomocą Okno / window lub Przecięcie / Crossing w zależności czy kursor przesuwamy w prawo (okno) czy w lewo (przecięcie)
 9. Auto - jeśli wskazemy obiekt to jest on wybrany, jeśli w punkcie wskazanym nie ma obiektu to ten punkt staje się punktem okna typu BOX
 10. Jeden Single - wybór tylko jednego obiektu - po wyborze automatycznie wykonywana jest komenda - nie trzeba Enter'a

Wybór z SHIFT - zamana - wybrany odznaczony

Obiekty do ćwiczenia opcji wyboru



3 Polecenie WYMAŻ ERASE

Menu:
Zmiana > Wymaż
lub na pasku narzędzi
Ikona Wymaż

ZSB
Dziękujemy

EDYCJA OBIEKTÓW

Polecenia: USUŃ, KOPIUJ, PRZESUŃ, OBRÓT

Jacek Placek

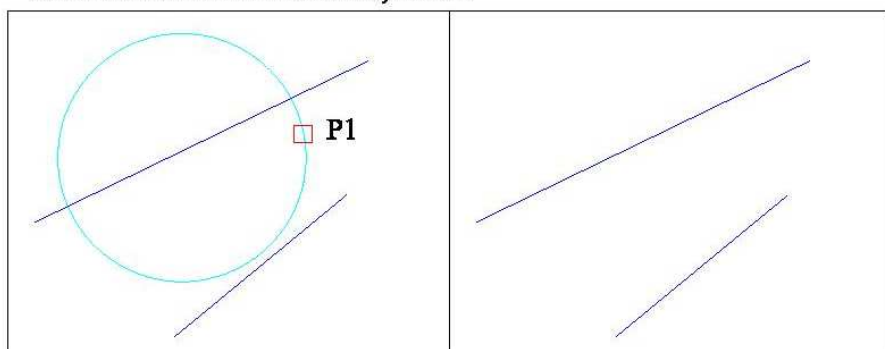
Klasa 2Ag

Nr dz. 1

Data: 10.11.2010

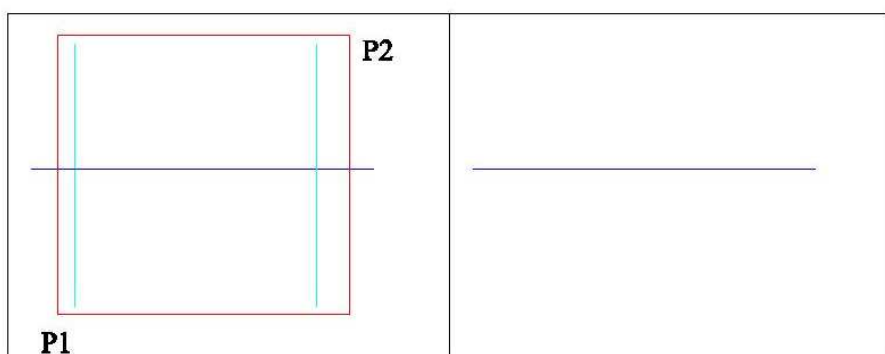
Rys. 1

USUWANIE OBIEKTÓW - WYMAŻ, ERASE
ODZYSKIWANIE - ODDAJ, OOPS



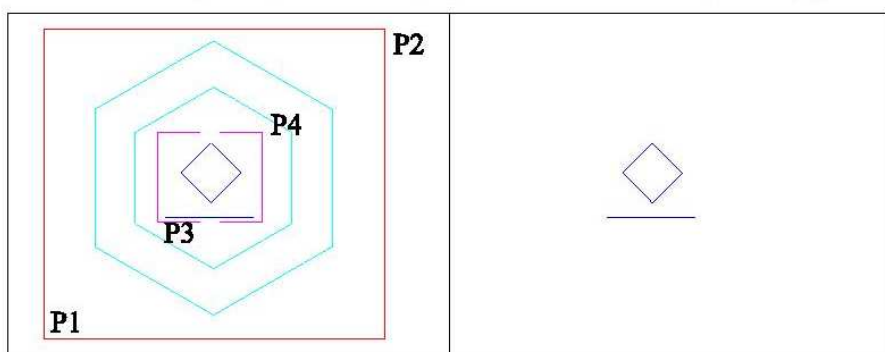
Zad. 1
Dany okrąg i 2 proste.
Usunąć okrąg.
Polecenie: Wymaż
_ERASE
Wskazujemy okrąg
(np. punkt P1)
<Enter>

Zad. 2 Dane 3 proste. Usunąć proste pionowe.



Polecenie: _ERASE
Zaznacz prostokąt. P1-P2
proste pionowe -
prostokąt, nie przecięcie
- kolejność P1 P2
(na prawo)
<Enter>

Zad. 3 Usunąć wszystkie obiekty oprócz rombu i kreski poziomej



Polecenie: WYMAŻ / _ERASE
Wybieramy prostokątem P1-P2
wszystkie obiekty.
Wybieramy przełącznik
Usuń _Remove
wskazujemy prostokąt P3-P4
<Enter>

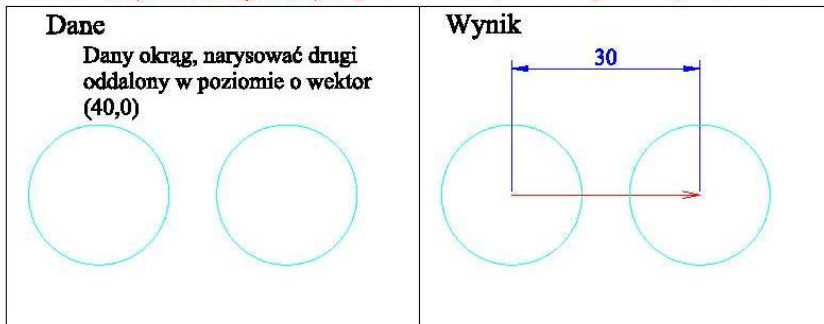
*lub SHIFT i wskazujemy
romb i prostą
zamiast _Remove*

USUWANIE OBIEKTÓW: USUŃ, _ERASE ODZYSKIWANIE: ODDAJ, _OOPS

ZSB <small>Dziękujemy Ci</small>	EDYCJA OBIEKTÓW	Jacek Placek		Data: 10.11.2010
	Polecenia: USUŃ, KOPIUJ, PRZESUŃ, OBRÓT	Klasa 2Ag	Nr dz. 1	Rys. 2

Kopiowanie - podany wektor przesunięcia

Zad. 1 Narysować 2 okręgi o równych promieniach, na linii poziomej oddalone o 40



1 wersja - DX,DY i Enter

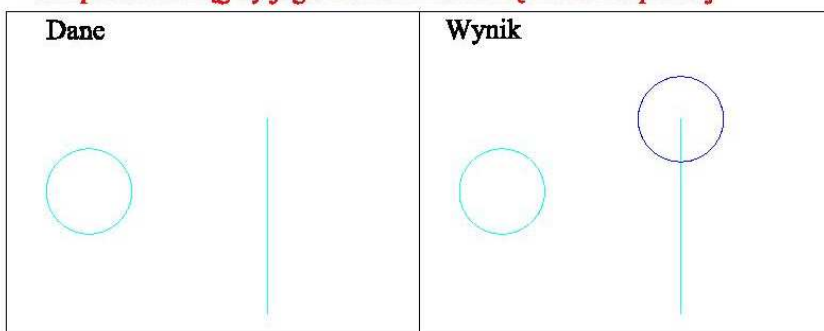
: kopij
Wybierz elementy do skopiowania: π
wskazujemy okrąg
Elementy w zbiorze: 1
Wybierz elementy do skopiowania: <Enter> -
koniec wyboru
Wiele/wEktor/<Punkt bazowy>: 30,0
Punkt przemieszczenia: <Enter>

2 wersja - podejmy, π
wektor, potem DX,DY i
1 raz Enter
Kopij:
Wybierz elementy do skopiowania:
Elementy w zbiorze: 1
Wybierz elementy do skopiowania:
Wiele/wEktor/<Punkt bazowy>: E
Wiele/<wektor Kierunkowy (x,y,z)>: 30,0

3 wersja - wskazujemy element do
kopiowania, dowolny punkt na ekranie jako
bazowy i przesunięcia względnie z @
Wybierz elementy do skopiowania: π
wskazujemy okrąg
Elementy w zbiorze: 1
Wybierz elementy do skopiowania:
<Enter> - koniec wyboru
Wiele/wEktor/<Punkt bazowy>: π
wskazujemy na ekranie dowolny punkt
Punkt przemieszczenia: @30,0 π obiekt
jest przeniesiony

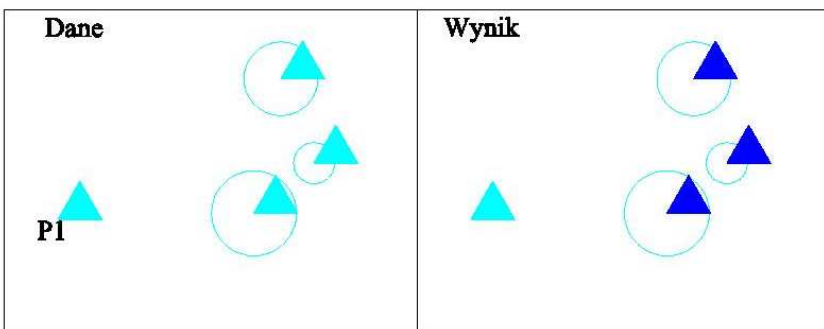
Kopiowanie - podajemy punkt bazowy i docelowy

Zad. 2 Dany okrąg i prosta
Skopiować okrąg by jego środek znalazł się na końcu prostej



: kopij
Wybierz elementy do skopiowania:
wskazujemy okrąg
Elementy w zbiorze: 1
Wybierz elementy do skopiowania:
<Enter>
Wiele/wEktor/<Punkt bazowy>: cen
Zaczeplenie w centrum z: π
wskazujemy środek okręgu
Punkt przemieszczenia: Kon
Zaczeplenie w koniec z: π
wskazujemy koniec prostej

Zadanie 3
Skopiować wypchnięty trójkąt (wielobok, obszar) 3 razy, by jego wierzchołek
znalazł się w środkach okręgów



: kopij
Wybierz elementy do skopiowania: π
wskazujemy trójkąt
Elementy w zbiorze: 1
Wybierz elementy do skopiowania:
<Enter> (koniec wyboru)
Wiele/wEktor/<Punkt bazowy>: w
(wiele)
wEktor/<Punkt bazowy>: kon
Zaczeplenie w koniec z: π
wskazujemy koniec boku trójkąta -
Punkt P1
Punkt przemieszczenia: cen
Zaczeplenie w centrum z: π
wskazujemy centrum okręgu
Punkt przemieszczenia: cen
Zaczeplenie w centrum z: π
wskazujemy centrum okręgu
Punkt przemieszczenia: cen
Zaczeplenie w centrum z: π
wskazujemy centrum okręgu
Punkt przemieszczenia: <Enter> -
koniec kopiowania

Command copy π wskazujemy trójkąt
Bierz obiekt: 1 Enter
Bierz obiekt:
<Enter> (koniec wyboru)
Specify base point or displacement, or [Multiple]: m (wiele)
Specify base point: end
or π wskazujemy koniec boku trójkąta - Punkt P1
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>:
con
or π wskazujemy centrum okręgu
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>:
cen
or π wskazujemy centrum okręgu
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>:
cen
<Enter> - koniec kopiowania

KOPIOWANIE: KOPIUJ, _COPY

ZSB <small>Dziękuję Górnica</small>	EDYCJA OBIEKTÓW	Jacek Placek		Data: 10.11.2010
	Polecenia: USUŃ, KOPIUJ, PRZESUŃ, OBRÓT	Klasa 2Ag	Nr dz. 1	Rys. 2

Kopiowanie przy podanym wektorze przesunięcia

Wersja 1 – podajemy Dx i Dy przy pytaniu o punkt bazowy a następnie <Enter>

Wersja 2 – podajemy opcję Wektor i po wpisaniu współrzędnych wektora przesunięcia – przyrostów DX, DY

Obiekt zostanie od razy przesunięty.

Może być też trzecia składowa wektora przesunięcia DZ, czyli DX,DY,DZ. Domyślnie DZ=0.

Zad. 1

Skopiowane danego okręgu by był na poziomie pierwszego, oddalony o 30

1 wersja – DX,DY <Enter> i znowu <Enter>

2 wersja – wskazujemy element do kopiowania, dowolny punkt na ekranie jako bazy i przesunięcie względne z @

Sposób kopiowania elementów poprzez wybór punktu bazowego

Zad 2.

Skopiować okrąg, by jego środek był na końcu odcinka

: kopiuuj

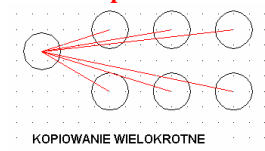
Zad. 2a. Skopiować dany okrąg, by jego centrum znalazło się w punkcie 70,280

Zadanie 3

Skopiować wypełniony trójkąt (wielobok, obszar) 3 razy, by jego wierzchołek znalazł się w środkach okręgów

: kopiuuj

Zad. 4 Kopiowanie wielokrotne okręgu z podawaniem współrzędnych bezwzględnych X,Y środka



Kopiowanie między rysunkami

Utworzyć 2 rysunki (lub drugi dodatkowy)

Ułożyć rysunki koło siebie - Okno / Window - układ pionowy lub poziomy

Kliknąć ikonę kopiowania. Wybrać elementy do skopiowania <Enter>

Wskazać drugi rysunek, wskazać punkt bazowy (dowolnie) i punkt docelowy

Jeśli nie działa ta wersja to przez Edycja, Kopiuj, potem wklej

Polecenie PRZESUŃ _MOVE

Przykład 1 : Przesunięcie centrum wskazanego okręgu do punktu 77,270

Przykład 2: Przesunięcie okręgu o wektor 20,0 (w poziomie o 20)

a) Wersja 1 – podajemy przesunięcie w „Punkt bazowy przesunięcia” a w „Drugi punkt przesunięcia” →Enter

b) Podajemy współrzędne względne po wskazaniu dowolnego punkty bazowego

: _MOVE

wEktor/<Punkt bazowy>: → wskazujemy dowolny punkt

Punkt przemieszczenia: @20,0

Polecenie OBRÓT _ROTATE

Zad 1: Obrócić obiekt o kąt 90st.

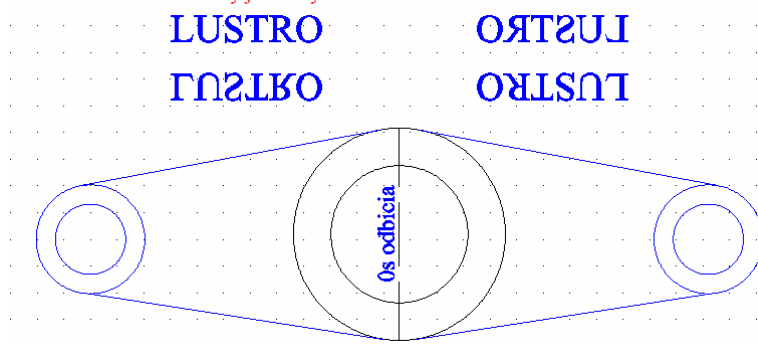
Zad 2. Obrócić obiekt o kąt 45st.

Zad. 3. Obrócić obiekt do poziomu, wskazać kąt bazowy

Polecenie LUSTRO _MIRROR

Aby zmienić kierunek tekstu, nadaj zmiennej MIRRTEXT wartość 1; aby zachować kierunek tekstu, nadaj zmiennej MIRRTEXT wartość 0.

Zadanie: Obrócić elementy jak na rysunku



Polecenie ODSUŃ _OFFSET – kopiowanie równoległe

Polecenie umożliwia skopiowanie obiektu tak, że powstała kopia jest równoległa do tego obiektu.

Kopiować równoległe można: łuki, okręgi, linie, polilinie

Są 2 opcje: 1) podaje się odległość odsunięcia; 2) podaje się punkt, przez który kopia równoległa przechodzi

Zad. 1 – odsunięcie łuku – przez punkt

Zad. 2 – odsunięcie łuku – PODANA ODLEGŁOŚĆ i kierunek

: odsuń

Odsunięcie: ENTER dla Przez punkt/<Odległość>: 5

Wybierz element: → wskazujemy odcinek; Obydwe strony/<Strona do odsunięcia>: → wskazujemy kierunek; Wybierz element: <Enter>

Polecenie SZYK _ARRAY

Polecenie umożliwia wierne kopiowanie obiektów. Kopie tworzą tablicę prostokątną lub biegunową

Zad. 1 – tablica prostokątna – 3 wiersze i 4 kolumny

Zad. 2 – tablica biegunowa – punkt środka, pełne koło

: szyk

Wybierz elementy do szyku:

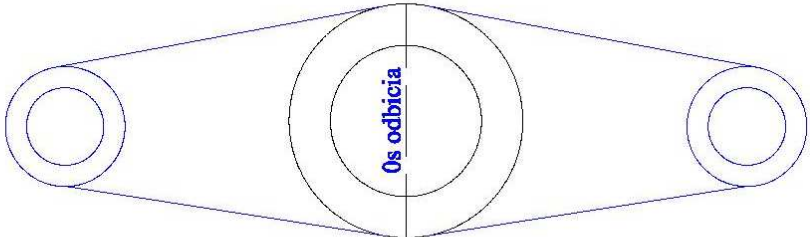
Elementy w zbiorze: 1

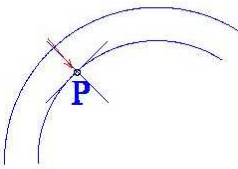
Wybierz elementy do szyku:

Typ szyku: Kołowy/<Prostokątny>: K

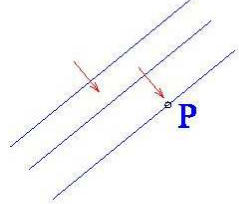
Baza/Środek szyku kołowego:
 ENTER aby określić kąt między elementami/<Liczba elementów w szyku>: 10
 Kąt szyku (+ przegar, - zegar) <360>:
 Obracać elementy wokół szyku? Nie/<Tak>:

LUSTRO **ORTZUJ**
LUSTRO **LUSTRO**

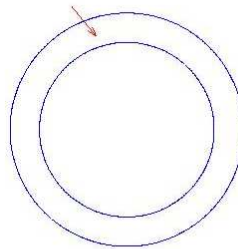
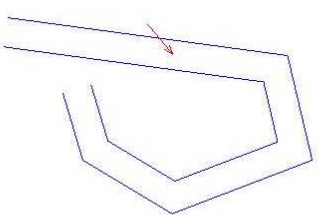
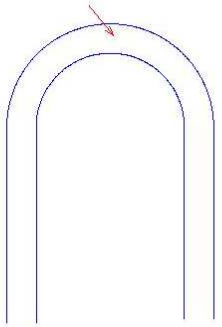




Odsuń
przez punkt P

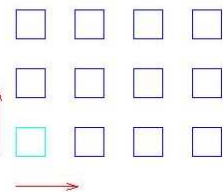


Odsuń - podana odległość i kierunek

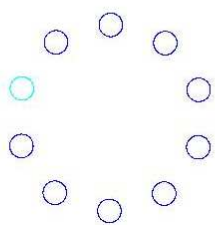




SZYK _ARRAY

Prostokątny



Kołowy



ZSB <small>Dziękujemy</small>	EDYCJA OBIEKTÓW	Jacek Placek		Data: 10.11.2010
	Polecenia: LUSTRO, ODSUŃ, SZYK	Klasa 2Ag	Nr dz. 1	Rys. 3