

Polecenie LUSTRO _MIRROR

Symetria osiowa obiektów względem dowolnej osi. Otrzymane obiekty są odbiciem oryginałów.

Lustro


Pasek narzędzi: Zmiana > Lustro; **Menu:** Zmiana > Lustro; **Klawiatura:** LUSTRO, _MIRROR

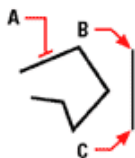
Przesuwa lub kopiuje odbity względem linii obraz wybranych elementów.

Tworzenie lustrzanych odbić elementów

Wybrany element można odbić lustrzanie. Odbijanie elementu następuje względem linii odbicia, która jest definiowana przez określenie dwóch punktów w rysunku. Elementy oryginalne można zachować lub usunąć.

Sposób wykonania lustrzanego odbicia elementów

- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - Wybierz Modyfikuj > Lustro.
 - Na pasku narzędzi Modyfikuj, kliknij narzędzie Lustro ().
 - Napisz *lustro*, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz element, a następnie naciśnij Enter.
- Określ pierwszy punkt linii odbicia.
- Określ drugi punkt linii odbicia.
- W oknie zgłoszeń wybierz jedną z poniższych opcji:
 - Tak-Usuń elementy, aby usunąć oryginalne elementy.
 - Nie-Zachowaj elementy, aby zachować oryginalne elementy.



Aby wykonać lustrzane odbicie elementu, wybierz go (A), a następnie określ pierwszy punkt (B) i drugi punkt (C) linii odbicia.



Wynik.

- Wybierz element, który chcesz odbić lustrzanie.
- Wybierz początek linii odbicia lustrzanego.
- Wybierz koniec linii odbicia lustrzanego.

Wybierz elementy do odbicia lustrzanego: Wybierz elementy, które chcesz odbić lustrzanie, a następnie naciśnij Enter.

Początek linii odbicia lustrzanego: Wybierz punkt początkowy linii odbicia.

Koniec linii odbicia lustrzanego: Wybierz punkt końcowy linii odbicia.

Po określeniu dwóch punktów, wybrane elementy są odbijane lustrzanie względem utworzonej linii.

Usunąć oryginalne elementy? <N>: Aby zaakceptować ustawienie domyślne, naciśnij Enter.

Aby zmienić odpowiedź, wybierz Nie lub Tak.

Jeśli wybierzesz Nie, wówczas odbity obraz jest umieszczany w rysunku, a oryginalny element jest zachowywany.

Jeśli wybierzesz Tak, wówczas odbity obraz jest umieszczany w rysunku, lecz oryginalny element jest usuwany.

UWAGA Używając zmiennej systemowej [MIRRTEXT](#) można określić czy wybrany tekst ma być odbijany lustrzanie.

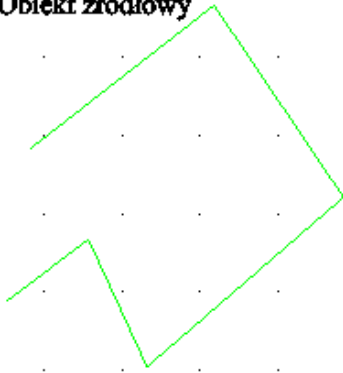
Aby zmienić kierunek tekstu, nadaj zmiennej MIRRTEXT wartość 1; aby zachować kierunek tekstu,

nadaj zmiennej MIRRTEXT wartość 0.

LUSTRO

Zad. 1 Narysuj łamaną (zieloną) podobnie jak na rys. oraz linię pionową - oś odbicia do polecenia LUSTRO. Utwórz lustrzane odbicie łamane względem prostej pionowej, z zachowaniem elementów źródłowych.

Obiekt źródłowy



Obiekt po odbiciu lustrzanym



! `_mirror`

Wybierz elementy»

3 znaleziony, 3 razem

Wybierz elementy»

Określ punkt początkowy linii lustra»

Określ punkt końcowy linii lustra»

Domyślny: Nie Potwierdź: Usunąć

elementy źródłowe? Określ Tak lub

Nie» n

Polecenie : `lustrz`

Wybierz obiekty do odzwierciedlania:

Obiekty w zestawie: 1

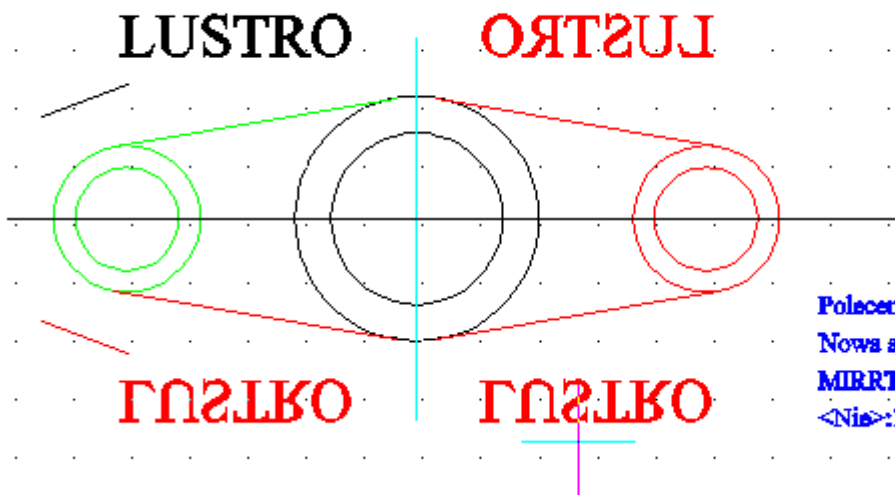
Wybierz obiekty do odzwierciedlania:

Określ pierwszy punkt osi odbicia:

Określ drugi punkt osi odbicia:

Usunąć obiekty źródłowe? <N>

Zad. 2 Narysuj obiekty optycz. oznaczonych kolorem czerwonym. Ustaw `MIRRTEXT` na 1. Utwórz lustrzane odbicie zwierciadlane (kolor czerwony), z zachowaniem elementów źródłowych.



Polecenie : `MIRRORTEXT`

Nowa aktualna wartość dla

`MIRRORTEXT` (NIE lub TAK)

<Nie>:1

Polecenie ODSUŃ `_OFFSET _PARALLEL` – kopiowanie równoległe

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

Kopiować równoległe można: łuki, okręgi, linie, poliginie

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

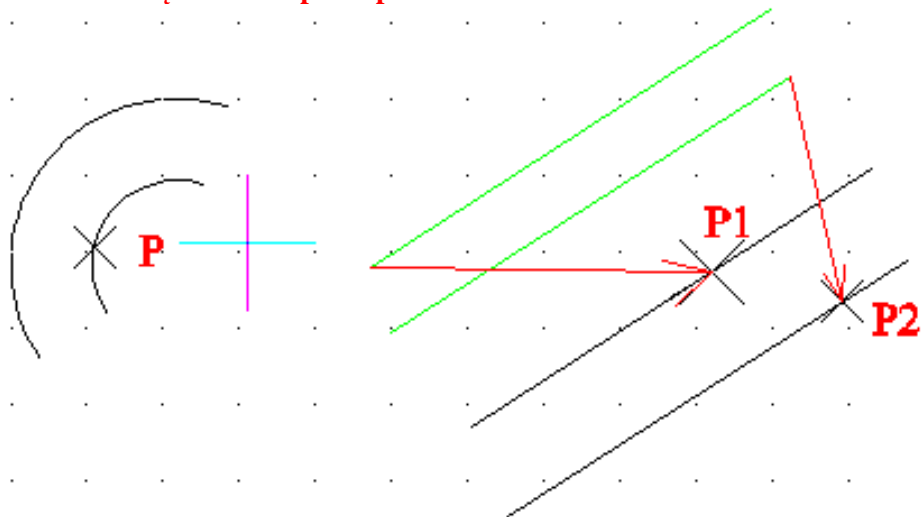
Polecenie `Offset` służy do tworzenia równoległych kształtów linii, polilinii 2D, okręgów, łuków, elips, łuków eliptycznych, splajnów, półprostych i nieskończonych linii.

Kopia wybranego elementu jest umieszczana w określonej odległości od pierwotnego elementu. Pierwotny element pozostaje na swoim miejscu.

Odsunięcie zależy od typu elementu rysunku:

- Linie: Tworzy identyczne kopie i przenosi je w określonym kierunku i na określoną odległość.
- Okręgi, łuki i elipsy: Tworzy i skaluje kopie, używając środka elementu jako punktu bazowego dla skalowania. Można tworzyć koncentryczne okręgi i łuki o promieniach mniejszych lub większych od pierwotnych elementów.

Zad. 3 – odsunięcie łuku – przez punkt



Polecenie : **_parallel**

Równoległa: ENTER dla Przez punkt/<Odległość>: *<Enter>*

Wybierz obiekt: *<wskazujemy obiekt>*

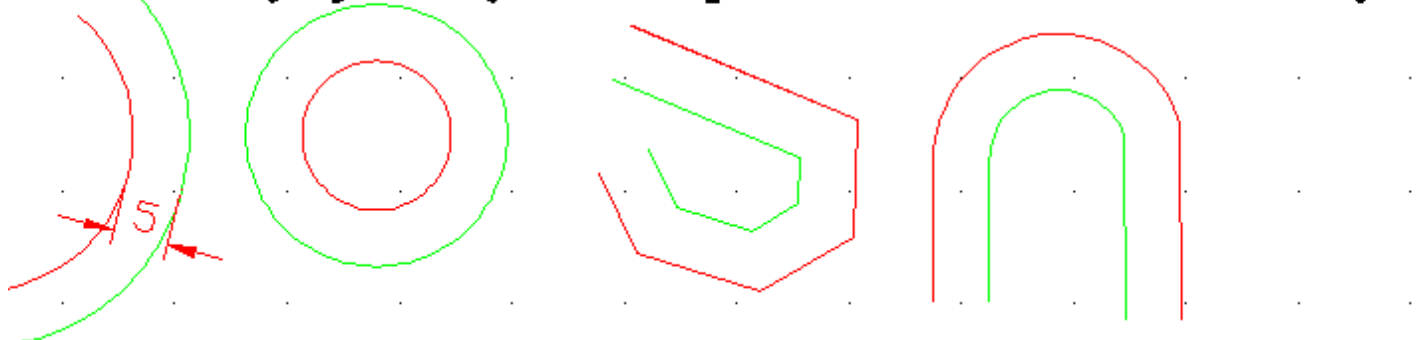
Przez punkt: *<wskazujemy punkt P>*

Zad. 4 – odsunięcie łuku, okręgu, polilinii – PODANA ODLEGŁOŚĆ 5 i kierunek

Narysuj okrąg i 2 polilinie jak poniżej. Odsuń o odległość 5 we wskazanych kierunkach

ODSUN, _OFFSET, PARALLEL

Narysuj obiekty zielone i przesun o 5 w kierunku czerwonych



: **_parallel**

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

Wybierz element: → wskazujemy odcinek

Obydwe strony/<Strona do odsunięcia>: → wskazujemy kierunek

Wybierz element: *<Enter>*

Polecenie **SZYK _ARRAY**

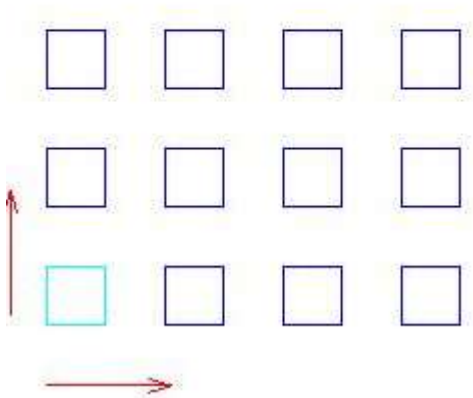
Polecenie umożliwia wierne kopiowanie obiektów. Kopie tworzą tablicę prostokątną lub biegunową

Zad. 5 – tablica prostokątna – 3 wiersze i 4 kolumny. Narysuj kwadrat 5x5.

Utwórz szyk prostokątny: 3 wiersze, 4 kolumny, odstępy 10 w poziomie i pionie.

Polecenie –**SZYK** lub **SZYK** lub **_ARRAY**

Prostokątny



Polecenie –SZYK (linie poleceń)

Polecenie : -szyk

Wybierz obiekty:

Obiekty w zestawie: 1

Wybierz obiekty:

Rodzaj szyku: Okrągły/<Prostokątny>: <Enter>

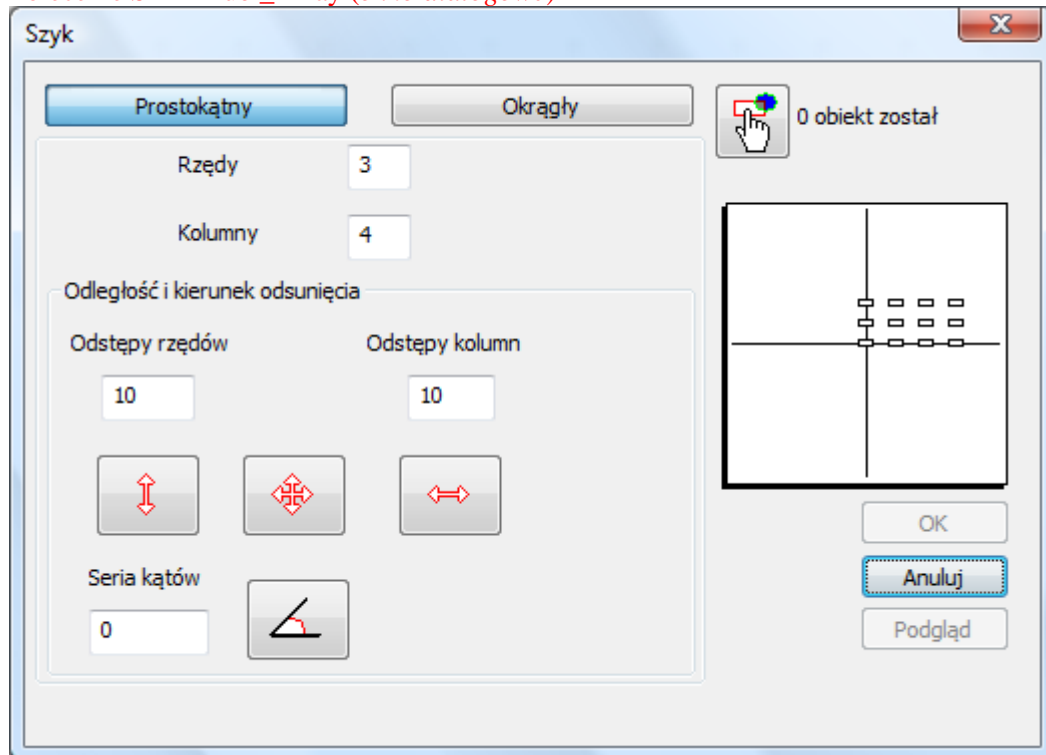
Ilość rzędów szyku <1>:3

Numer kolumny <1>:4

Pionowa odległość pomiędzy wierszami lub prostokąt spacji:10

Pozioma odległość pomiędzy kolumnami:10

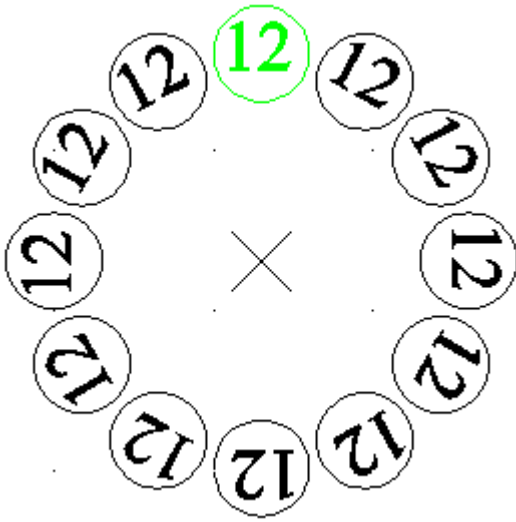
Polecenie SZYK lub _Array (okno dialogowe)



Zad. 6 – tablica biegunowa – punkt środka, pełne koło

Narysuj okrąg i w środku napis 12 (oznaczone na zielono) oraz punkt.

Wykonaj szyk kołowy – ilość 12, środek punkt, z obrotem



Polecenie : -szyk

Wybierz obiekty:

Naprzeciwny róg:

Obiekty w zestawie: 2

Wybierz obiekty:

Rodzaj szyku: Prostokątny/<Polarny>:

Podstawa/Środek okrągłego szyku:

Klawiszem ENTER wybierzesz kąt pomiędzy obiektami/<Ilość punktów dla płaszczyzny>:12

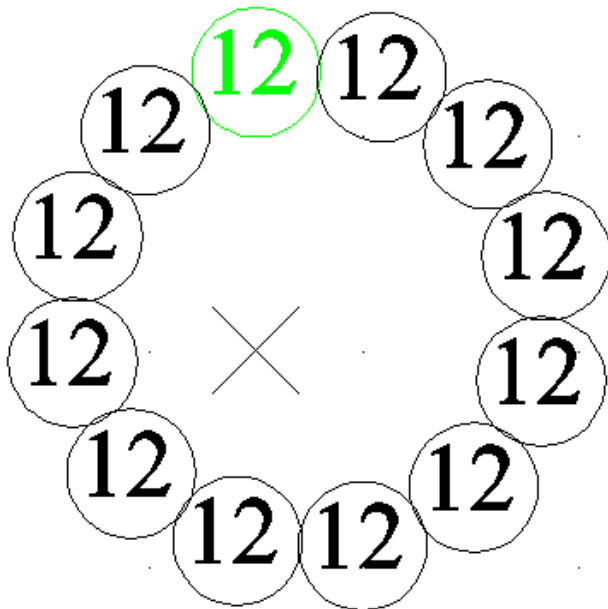
Kąt szyku (+ dla kierunku przeciw wskazówkom zegara, - dla kierunku zgodnego ze wskazówkami zegara) <360>:

Obrócić obiekty wokół szyku? Nie/<Tak>:

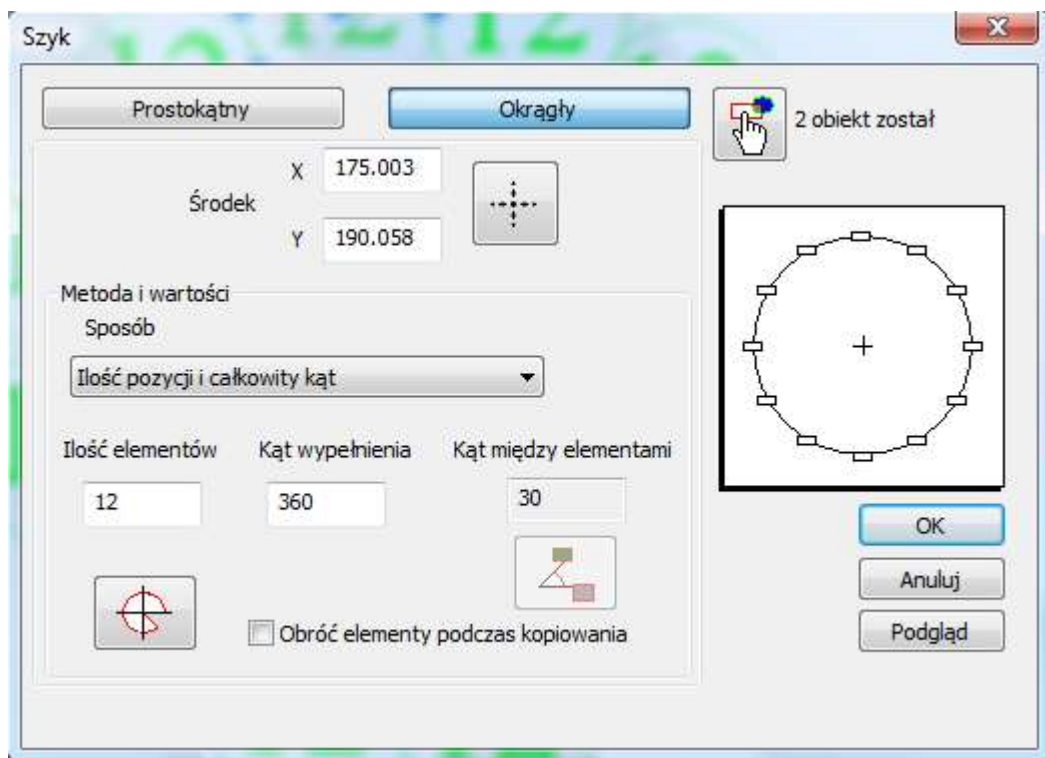
Zad. 7 – tablica biegunowa – punkt środka, pełne koło jak wyżej, bez obrotu

Narysuj okrąg i w środku napis 12 (oznaczone na zielono) oraz punkt.

Wykonaj szyk kołowy – ilość 12, środek punkt, bez obrotu



Polecenie **SZYK** – okno dialogowe



Polecenie : **-szyk**

Wybierz obiekty:

Wybierz obiekty:

Rodzaj szyku: Prostokątny/<Polarny>:

Podstawa/Środek okrągłego szyku:

Klawiszem ENTER wybierzesz kąt pomiędzy obiektami/<Ilość punktów dla płaszczyzny>:**12**

Kąt szyku (+ dla kierunku przeciw wskazówkom zegara, - dla kierunku zgodnego ze wskazówkami zegara) <360>:

Obrócić obiekty wokół szyku? Nie/<Tak>:**N**