

EDYCJA OBIEKTÓW: UTNIJ, WYDŁUŻ, PRZEDŁUŻ, ROZCIAGNIJ, PRZERWIJ, UCHWYTY

Uwaga! Zadania rysunkowe wykonywać w ramce 210x297 – przynajmniej obrysowane obrzeże – prostokątem i ramka odsunięta o 5.

Polecenie UTNIJ _TRIM

Obcięcie obiektów na krawędzi cięcia określonej przez inne obiekty

Wymazuje fragmenty wybranych elementów rysunku, które kończą się poza podanymi granicami

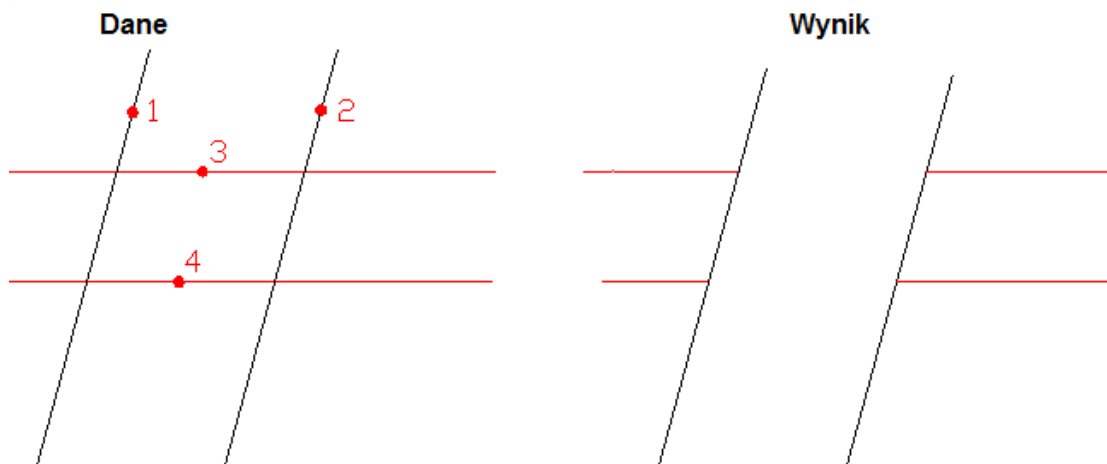
Obiekty zdefiniowane jako krawędzie tnące muszą przecinać ucinane obiekty lub ich pozorne przedłużenie

Obiekt może być jednocześnie krawędzią tnącą oraz jednym z ucinanych obiektów



Zad. 1. Wyciąć fragmenty odcinków poziomych ograniczonych skośnymi

Narysuj obiekt po lewej stronie (bez punktów 1, 2, 3, 4) i zrób kopię na prawo (w trybie F8 – orto) i wykonaj polecenie UTNIJ _TRIM – wskaż najpierw krawędzie tnące 1, 2 <Enter> a następnie elementy do wycięcia: 3 i 4.



Polecenie : **UTNIJ**

Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>: **1**

Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>: **2**

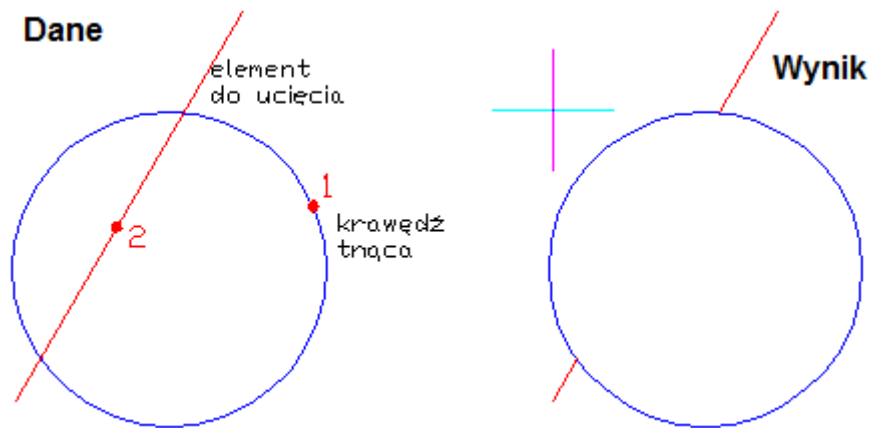
Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>: **Enter**

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla utnij>: **3**

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla utnij>: **4**

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla utnij>: **Enter**

Zad. 2. Wyciąć fragment odcinka wewnątrz okręgu



Polecenie : **_trim**

Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>: 1

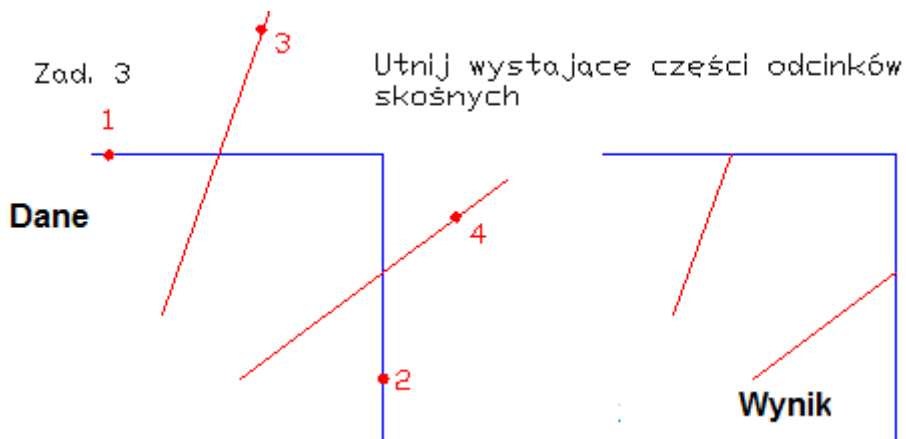
Obiekty w zestawie: 1

Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>: **Enter**

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla utnij>: 2

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla utnij>: **Enter**

Zad. 3 Utnij wystające części odcinków skośnych 3, 4



Polecenie : **_trim**

Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>:

Obiekty w zestawie: 1

Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>:

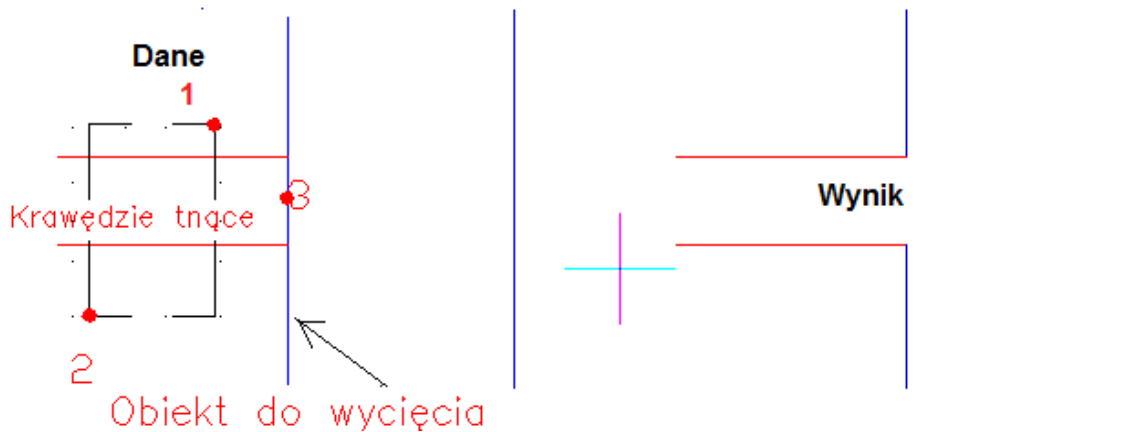
Obiekty w zestawie: 2

Wybierz obiekty do wycięcia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>:

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla utnij>: 3

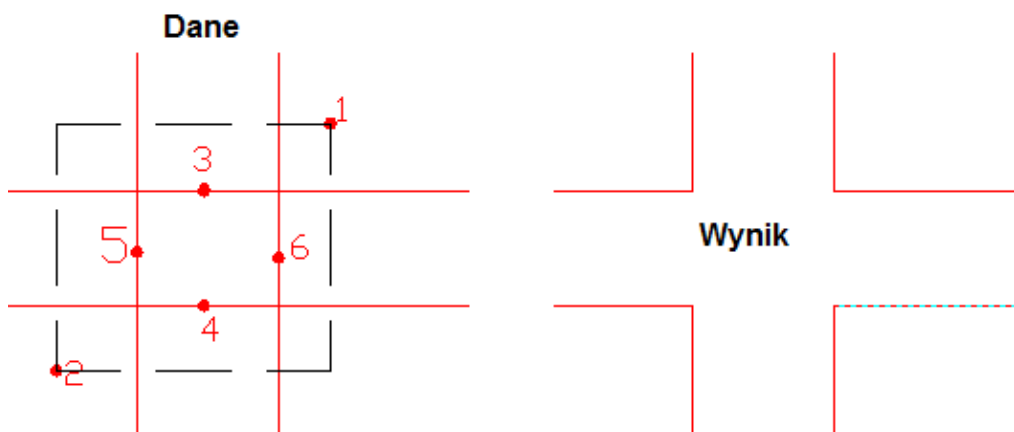
Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla utnij>: 4

Zad. 4. Ucinanie krawędziami wybranymi oknem przecinającym 1-2



Zad. 5. Wyciąć elementy ze środka.

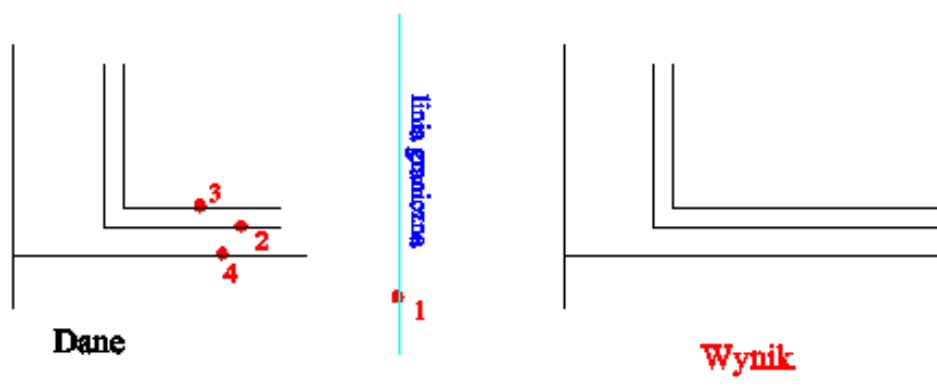
- 1) Zaznaczamy krawędzie tnące prostokątem przecinającym 1, 2
- 2) Wskazujemy punkty na elementach do wycięcia: 3), 4), 5), 6)



WYDŁUŻ _EXTEND

WYDŁUŻ Przedłużenie istniejących obiektów by kończyły się dokładnie na linii granicznej wyznaczonej przez inne obiekty. Pozwala na wydłużenie istniejącego obiektu (linia, łuk, polilinia) do zetknięcia się z innymi obiektami

Zad 1. Na schemacie przedłużyć odcinki poziome do zetknięcia z linią pionową na prawo



Polecenie : **_extend**

Wybierz granice obiektów dla wydłużenia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>: **1**

Obiekty w zestawie: 1

Wybierz granice obiektów dla wydłużenia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>:Enter

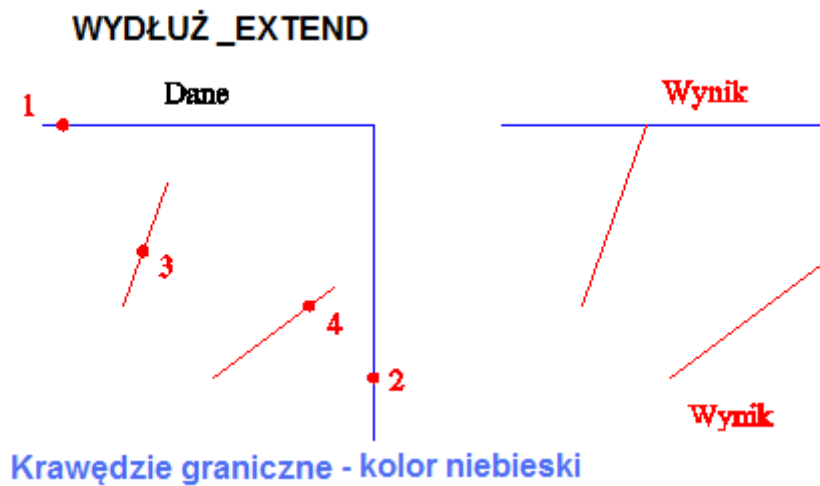
Ustrój krawędzi/PŁot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: 2

Ustrój krawędzi/PŁot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: 3

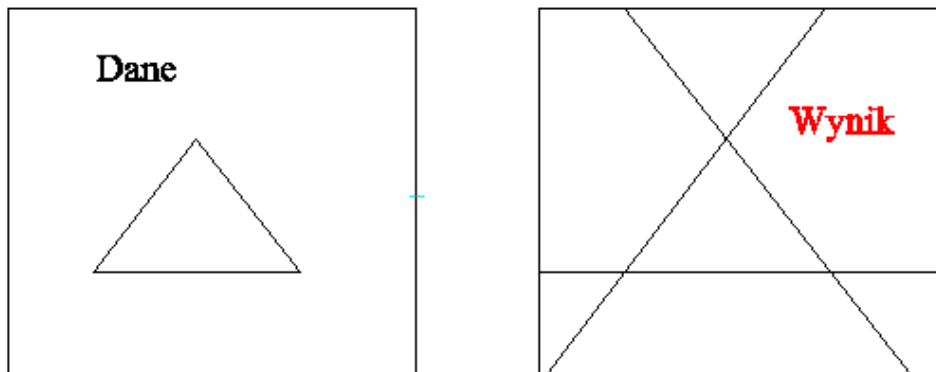
Ustrój krawędzi/PŁot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: 4

Ustrój krawędzi/PŁot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: Enter

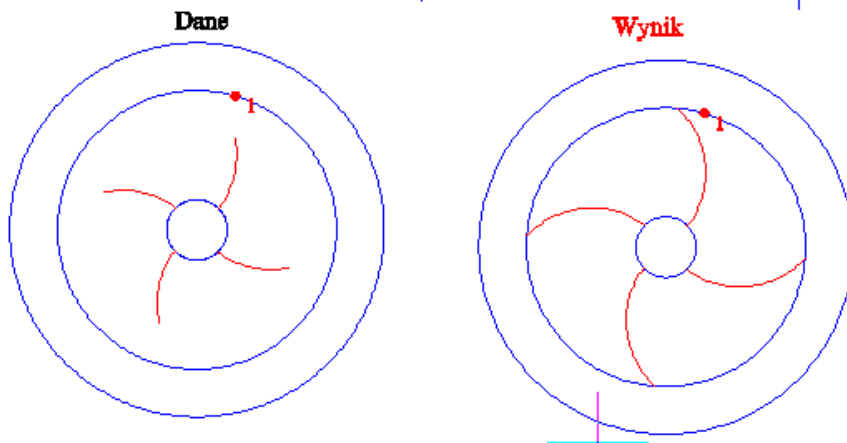
Zad. 2. Wydłuż odcinki skośne aby dochodziły do granicy wyznaczonej przez odcinek poziomy i pionowy



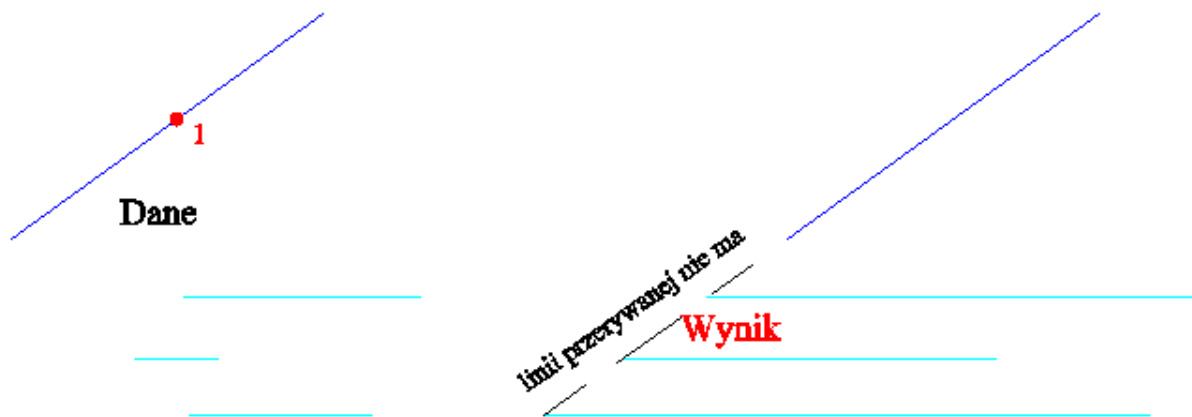
Zad. 3 Wydłużanie trójkąta złożonego z odcinków do granic prostokąta



Zad. 4. Wydłużanie łuków do okręgu



Zad. 5 Wydłużanie linii poziomych do pozornej granicy - linii skośnej



Polecenie : **_EXTEND**

Wybierz granice obiektów dla wydłużenia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>: *wskazujemy 1*

Obiekty w zestawie: 1

Wybierz granice obiektów dla wydłużenia <Klawiszem ENTER wybierz wszystko>:

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>:**U**

Wydłuż/Nie wydłużaj <Nie wydłużać>:**W**

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: *wskazujemy odcinki*

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: *wskazujemy odcinki*

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: *wskazujemy odcinki*

Ustrój krawędzi/Płot/Krzyżowanie/Projekcja/<Wybierz obiekt dla wydłuż>: *Enter*

Przedłużanie – zmiana długości obiektów

PRZEDŁUŻ_EDITLEN _LENHTHEN Zmiana – Edytuj Długość

Zmiana – Edytuj Długość

Można zmieniać **kąt rozwarcia łuków** lub **długość niektórych elementów**.
Można przedłużyć **linie, łuki, otwarte poliginie, łuki eliptyczne lub splajny**.
Efekt przedłużenia jest podobny do wydłużania lub ucinania.

Przedłużanie może być realizowane na szereg sposobów:

Przeciągając punkt końcowy obiektu – **dynamicznie**

Określając nową długość jako **% aktualnej długości lub kąta**

Określając **wzrost długości lub rozwarości kąta** mierzonej od punktu końcowego obiektu

Określając **całkowitą nową długość lub rozwarość kąta**

Zadania z PRZEDŁUŻ _EDITLEN

Narysuj odcinek poziomy z punktu 25,275 o długości 35 (@35,0), skopiuj go kilkakrotnie (3 w dół i na prawo 1 raz względem każdego) i wykonaj na kopiach zadania:

_PRZEDŁUŻ _EDITLEN _LENGTHEN

Dane

Wyniki

1. Przedłuż - _LENGTHEN - o przyrost długości DELta równy 15



2. Przedłuż - podajemy całkowitą długość - Total - tu 10



3. Przedłuż - podajemy procent aktualnej długość - tu 50



4. Przedłuż - **opcja DYNAMICZNA** - wskazujemy dynamicznie - prosta się wydłuża (lub skraca)



**Zaznaczono gdzie wskazywać punkty na odcinku, by
lewy koniec był bez zmian**

Zad. 1 Przedłuż odcinek o przyrost długości 15

Polecenie : **_editlen**

Edytuj długość: DYNAMICZNY/Przyrost/prOcent/Całkowity/<Wybierz obiekt dla listy długości>:P
Kąt/<Zapisz przyrost długości (15)>:**15**

Ustrój/<Wybierz obiekt dla zmiany>: *wskazujemy punkt na odcinku, bliżej końca wydłużanego*
Ustrój/Cofaj/<Wybierz obiekt dla zmiany>: **Enter**

Zad. 2 Przedłuż – całkowita długość 10

Polecenie : **_EDITLEN**

Edytuj długość: DYNAMICZNY/Przyrost/prOcent/Całkowity/<Wybierz obiekt dla listy długości>:C
Kąt/<Zapisz całkowitą długość (10)>:**10**

Ustrój/<Wybierz obiekt dla zmiany>:
Ustrój/Cofaj/<Wybierz obiekt dla zmiany>:

Zad. 3 Przedłuż – 50% aktualnej długości

Polecenie : **_editlen**

Edytuj długość: DYNAMICZNY/Przyrost/prOcent/Całkowity/<Wybierz obiekt dla listy długości>:O

Zapisz procent długości <100.000000>:50

Ustrój/<Wybierz obiekt dla zmiany>:

Ustrój/Cofaj/<Wybierz obiekt dla zmiany>:

Zad. 4 Przedłuż – dynamicznie

Polecenie : Polecenie : **_EDITLEN**

Edytuj długość: DYNAMICZNY/Przyrost/prOcent/Całkowity/<Wybierz obiekt dla listy długości>:dy

Ustrój/<Wybierz obiekt dla zmiany>:

Nowy końcowy punkt dla linii:

Ustrój/Cofaj/<Wybierz obiekt dla zmiany>:

ROZCIĄGNIJ _STRETCH

Rozciąganie obiektów - przesuwamy fragment rysunku a inny fragment pozostaje nieruchomy i ciągłość obiektów zostaje zachowana

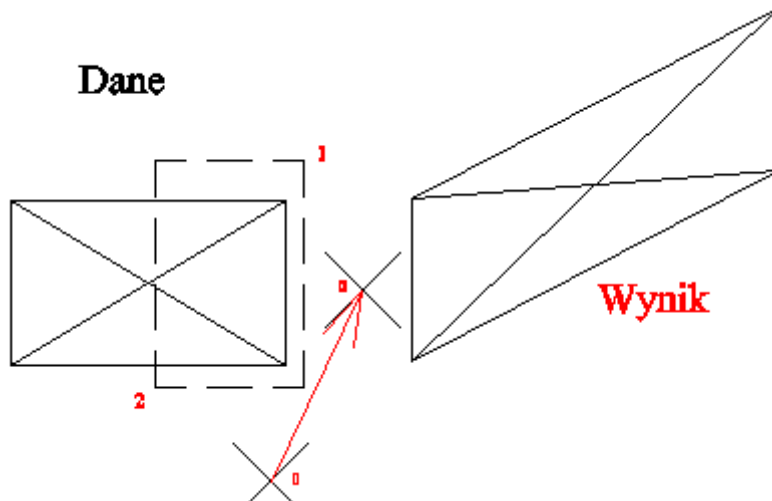
Polecenie ROZCIAGNIJ służy do przesuwania wybranych fragmentów rysunku bez utraty połączeń z pozostałą jego częścią.

"Rozciągane" mogą być połączenia odcinkami, lukami, trasami, obszarami, poliliniami i powierzchniami 3W

Rozciągnij - realizacja

Wyboru obiektów można dokonać w dowolny sposób, jednakże co najmniej raz należy użyć metody wskazywania typu OKNO ("prZec" lub "Okno").

Zad. 1 Rozciągnij kopertę o podany wektor 3-4



Polecenie : **_STRETCH**

Wybierz obiekty: 1

Naprzeciwległy róg: 2

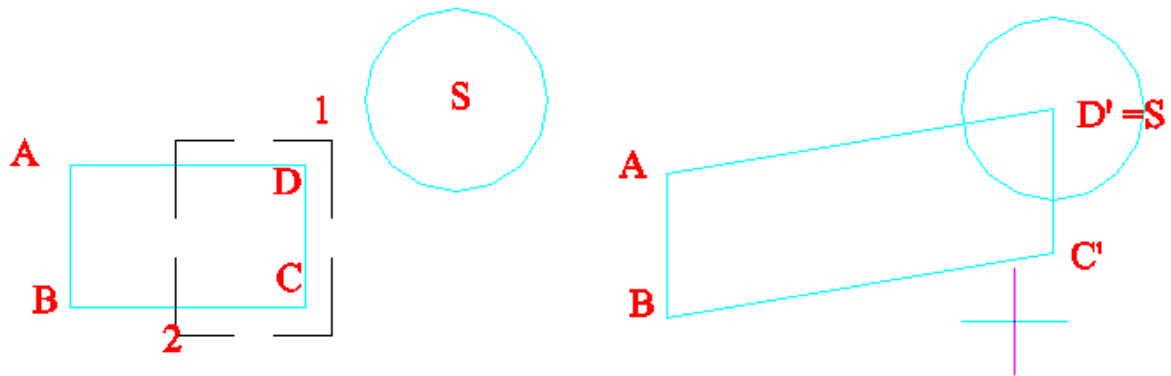
Obiekty w zestawie: 3

Wybierz obiekty: Enter

Punkt bazowy lub przesunięcie: 3

Drugi punkt przesunięcia: 4

Zad. 2 Rozciągnij prostokąt by punkt D był w środku kręgu



Polecenie : **_STRETCH**

Wybierz obiekty: **1**

Naprzeciwległy róg: **2**

Obiekty w zestawie: **3**

Wybierz obiekty:

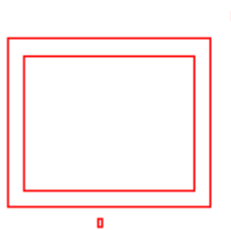
Punkt bazowy lub przesunięcie: *wskazujemy D*

Drugi punkt przesunięcia: *cen*

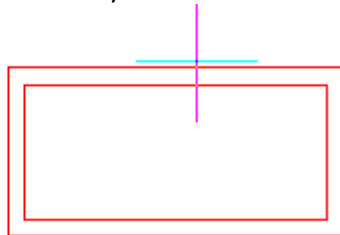
Uchwyć do punktsrodkowy z: *okrąg*

Zad. 3 Narysuj prostokąt o wymiarach 50, 40. Odsuń go na zewnątrz o 5 (pomieszczenie).
Rozciągnij o 40 jednostek w prawo

Dane



Wynik



Rzut pomieszczenia

Polecenie : **_RECTANGLE**

Fazuj/Podniesienie/Zaokrąglij/Obróć/Kwadratowy/Grubość/Szerokość/<wybierz pierwszy róg prostokąta>:

Drugi róg prostokąta lub [Rozmiar/Powierzchnia]:@50,40

Polecenie : **_parallel**

Równoległa: Przez punkt/<Odległość> <5>:

Wybierz obiekt:

Obie strony/<Strona dla równoległej kopii>:

Wybierz obiekt:

Rozciągnięcie

Polecenie : **_STRETCH**

Wybierz obiekty:

Naprzeciwległy róg:

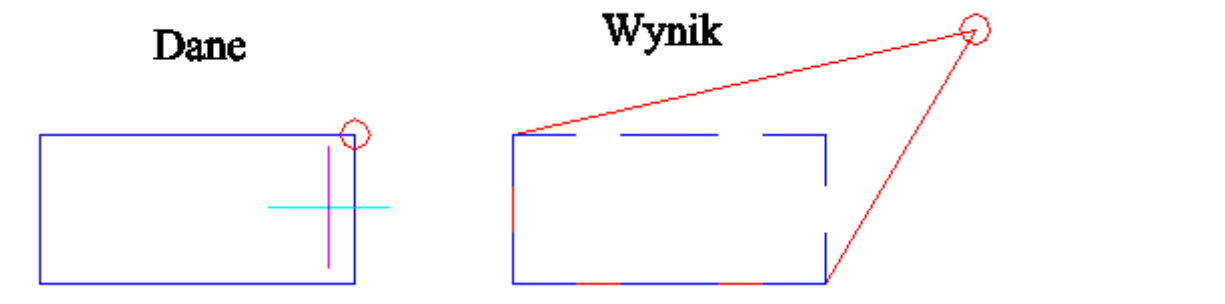
Obiekty w zestawie: **2**

Wybierz obiekty:

Punkt bazowy lub przesunięcie:40,0

Drugi punkt przesunięcia:

Zad. 4 Rozciągnij prostokąt przy pomocy uchwytu - prawy górny narożnik



Polecenie Przerwij `_BREAK`

Przerwanie obiektu lub usunięcie fragmentu obiektu

Usuwa część obiektu (linii, trasy, okręgu, łuku lub polilinii) lub rozbija (dzieli) obiekt na dwa obiekty tego samego typu.

Podczas przerywania obiektu można

wskazać obiekt w pierwszym punkcie przerywania, a następnie określić drugi punkt przerywania lub

wybrać cały obiekt a następnie określić 2 punkty przerywania:

Pierwszy - First i Drugi – Second. Gdy punkt

Drugi pokrywa się z pierwszym to piszemy znak @

Zad. 1 Rozdzielić łuk na 2 łuki usuwając część środkową (punkty wybrane dowolnie na łuku)



Polecenie : `_break`

Wybierz obiekty:

Pierwszy punkt przerwy/<Drugi punkt przerwy>:

Zad. 2. Usunąć część odcinka między wstawionymi punktami 1 i 2 (punkt BLI, `pdmode 3`)



Polecenie : `_break`

Wybierz obiekty:

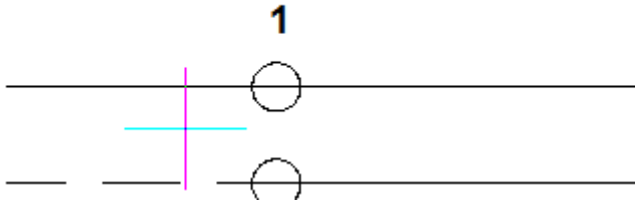
Pierwszy punkt przerwy/<Drugi punkt przerwy>:**p**

Pierwszy punkt przerwy:**punkt**

Uchwyć do punkt węzła z:

Drugi punkt przerwy:**punkt**
Uchwyć do punkt węzła z:

Zad. 3. Rozdzielić odcinek na 2 odcinki w punkcie 1 oznaczonym przez okrąg na odcinku



Polecenie : **_break**

Wybierz obiekty:

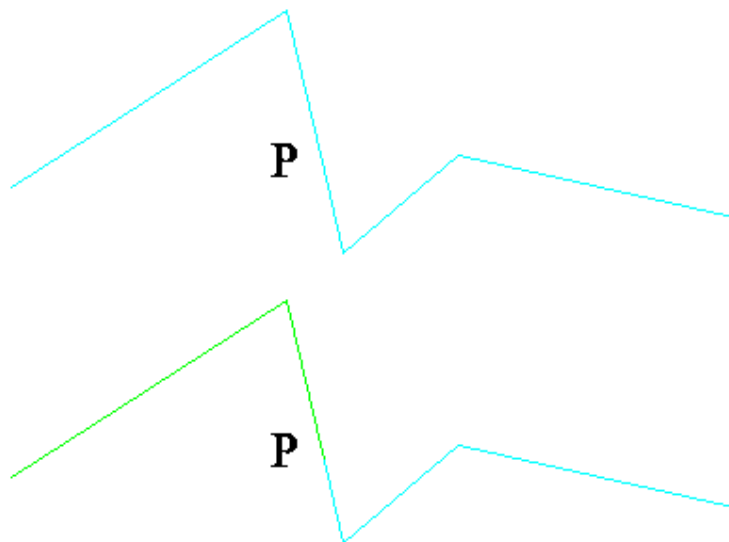
Pierwszy punkt przerwy/<Drugi punkt przerwy>:**p**

Pierwszy punkt przerwy:**cen**

Uchwyć do punktśrodkowy z:

Drugi punkt przerwy:**@**

Zad. 4. Rozdzielić polilinię na 2 polilinie w punkcie P położonym około środka



Polecenie : **_break**

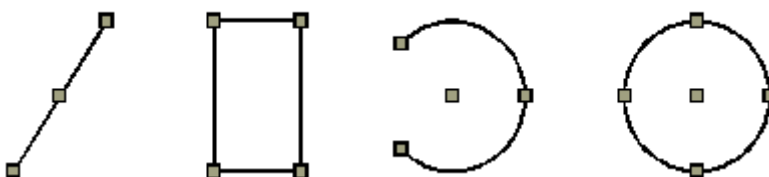
Wybierz obiekty: *wskazujemy rejon punktu P*

Pierwszy punkt przerwy/<Drugi punkt przerwy>:**@**

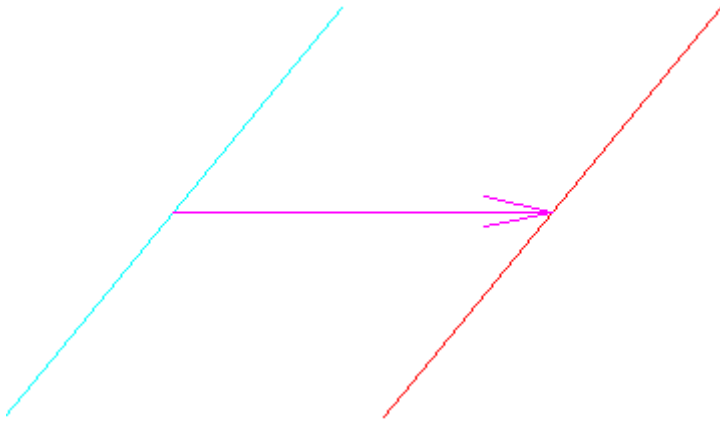
Uchwyty **_GRIPS**

Uchwyty – małe kwadraty, które pojawiają się na wskazywanych obiektach.

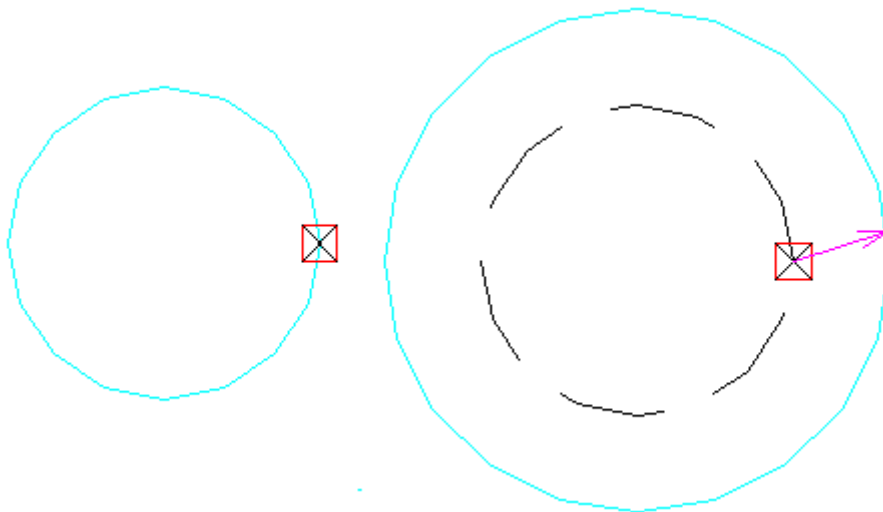
Po wybraniu uchwyty można zmodyfikować obiekt za pomocą urządzenia wskazującego.



Zad.1 Przesunąć prostą na prawo przy pomocy uchwytu (środek.)



Zad. 2 Rozciągnąć - przeskalować okrąg przy pomocy uchwytu (zewnątrznego)



Zad. 3 Rozciągnąć - a) prostokąt b) trójkąt jak na rysunku

