

POZYSKIWANIE INFORMACJI Z AUTOCADa: ODLEG _DIST, POLE _AREA, ID (współrzędne), LISTA _LIST, STAN _STATUS, _TIME

Odległość – ODLEG _DIST

Użytkownik może szybko wyświetlić poniższe informacje dla dwóch punktów określając:

Odległość między nimi w jednostkach rysunku

Kąt odcinka w płaszczyźnie XY

Kąt odcinka względem płaszczyzny XY

Odległość pomiędzy współrzędnymi X, Y, i Z wskazanych punktów

Informacje mogą być użyte do szybkiego określenia zależności pomiędzy dwoma punktami.

Obliczanie odległości

1 Z menu Narzędzia wybrać pozycję Zapytania Odległość.

2 Wskazać dwa punkty określające interesującą odległość.

Wyświetlane jest krótkie zestawienie.

Linia poleceń **ODLEG**

Jeśli zostanie podana pojedyncza liczba lub ułamek, w odpowiedzi na zgłoszenie Pierwszy punkt, AutoCAD wyświetli tą liczbę w aktualnych jednostkach miary.

Przykładowo, jeśli jednostki są ustalone jako Dziesiętne (cztery miejsca dziesiętne),

a wprowadzone zostanie 1/2, AutoCAD wyświetli 0.5000.

Przykład:

Polecenie: odleg

Określ pierwszy punkt: Określ drugi punkt:

Odległość = 55.2268, kąt w pł. XY = 5, kąt względem pł. XY = 0

delta X = 55.0000, delta Y = 5.0000, delta Z = 0.0000

Uwaga!

By można mierzyć azymuty od linii pionowej (Północ) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara należy przy pomocy polecenia JEDN _UNITS wykonać odpowiednie ustawienia, np.

: jedn

Tryb jednostek liniowych (LUNITS):

1. Naukowy 4.225E+01

2. Dziesiętny 42.25

3. Inżynierski 3'-6.25

4. Architektoniczny 3'-6 1/4

5. Ułamkowy 42 1/4

Tryb jednostek liniowych 1-5 <2>:

Liczba miejsc dziesiętnych dla LUNITS 0-8 <4>: **3**

Tryb jednostek kątowych (AUNITS):

1. Stopnie dziesiętne 90.0

2. Stopnie/minuty/sekundy 90d0'0

3. Grady 100.00g

4. Radiany 1.57r

5. Geodezyjne N 00d0'0E
Tryb jednostek kątowych 1-5 <1>: **3**

Liczba miejsc dziesiętnych dla jednostek kątowych 0-8 <0>: **4**
Zwrot kąta 0 <0.0000g>: **100**
Czy chcesz mierzyć kąty w kierunku zegarowym? <N>: **T**

Współrzędne punktu

Pasek narzędzi: Zapytania > Współrzędne punktu

Menu: Narzędzia > Zapytania > Współrzędne punktu

Klawiatura: _IDPUNKT **Alias:** WSPKT

Wyświetla współrzędne **LUW** określonego punktu.

Wskaż punkt w celu identyfikacji współrzędnych: Określ punkt.

Współrzędne x,y,z tego punktu są wyświetlane w obszarze poleceń.

Obliczanie punktów i wartości

Wyznaczanie punktów

Można również użyć **kalkulatora** jeśli zachodzi potrzeba wskazania punktu lub podania wartości liczbowej w dowolnym poleceniu programu AutoCAD.

Wyznaczanie punktu

- 1 Z menu Narzędzia, wybrać pozycję Zapytania ID punktu.
- 2 W oczekiwaniu na podanie punktu wprowadzić 'kalk, aby uruchomić polecenie w trybie nakładkowym.
- 3 Używając dowolnej kombinacji działań matematycznych i trybów lokalizacji punktów, wprowadzić wyrażenie określające szukany punkt.

Dla przykładu, po wprowadzeniu $(mid+cen)/2$ wyznaczony zostanie punkt leżący w połowie odległości pomiędzy punktem symetrii odcinka i środkiem okręgu.

Poniższy przykład wykorzystuje kalkulator jako narzędzie rysunkowe. Lokalizuje punkt środkowy nowego okręgu, a następnie wyznacza promień jako piątą część promienia już istniejącego okręgu.

Sekwencja w linii poleceń (używamy w kalkulatorze nazw angielskich):

Polecenie: Wpisać okrąg

Określ środek okręgu lub [3P/2P/Ssr]: Wpisać 'kalk

>> Wyrażenie: Wpisać $(mid+cen)/2$

>> Wybierz element dla trybu lokalizacji MID: Należy wskazać wycięcie (1)

>> Wybierz element dla trybu lokalizacji CEN: Należy wskazać duży okrąg (2)

Określ promień okręgu lub [śreDnica]: Wpisać 'kalk

>> Wyrażenie: Wpisać $1/5*rad$

>> Wybierz okrąg, łuk lub segment polilinii dla funkcji RAD:

Należy wskazać większy okrąg

Przykład:

Polecenie: **id**

Określ punkt: X = 5117.5000 Y = 4941.5000 Z = 0.0000

Obliczanie pól: Pole _AREA


Obliczanie pól

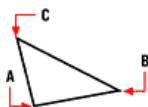
Pole i obwód wieloboku można obliczyć w oparciu o szereg wskazanych punktów lub objęcie okręgiem lub zamkniętą polinią. Można również określić pole kilku połączonych elementów i dodać lub odjąć pole jednego lub wielu elementów od całkowitego połączonego pola.

Obliczanie pól określonych przez punkty

Pole i obwód dowolnego zamkniętego obszaru można znaleźć określając szereg punktów. Program oblicza pole i obwód obszaru obejmowanego pozornym wielobokiem składającym się z prostoliniowych segmentów łączących kolejne punkty.

Sposób obliczenia pola zdefiniowanego przez wskazane punkty:

- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - Wybierz Narzędzia > Zapytania > Pole.
 - Na pasku narzędzi Zapytania, kliknij narzędzie Pole ().
 - Napisz *pole*, a następnie naciśnij Enter.
- Określ pierwszy punkt.
- Określ drugi punkt.
- Kontynuuj określanie kolejnych punktów w celu zdefiniowania obwodu obszaru, który chcesz zmierzyć.
W miarę wybierania każdego następnego punktu, wynikowy wielobok jest wyświetlany na ekranie.
- Aby zakończyć obliczenia, naciśnij Enter.
Wyświetlane są pole i obwód zdefiniowanego obszaru. Na przykład, wyświetlane są informacje następującego typu:
Pole = 11.0583, Obwód = 15.3092



Wybierz punkty (A, B, C), które tworzą wielobok. Obliczane są wówczas pole i obwód tego obszaru.

Pasek narzędzi: Zapytania > Pole

Menu: Narzędzia > Zapytania > Pole

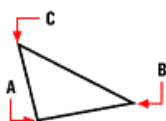
Klawiatura: POLE _AREA

Oblicza pola elementów lub zdefiniowanych obszarów.

Pole i obwód obliczone przez polecenie Pole są zapamiętywane w zmiennych systemowych AREA (pole) i PERIMETER (obwód).

Element · Dodaj · Usuń · <Pierwszy punkt>: Aby obliczyć pole przez wskazywanie punktów, określ punkt początkowy. Aby znaleźć pole pojedynczego elementu, wybierz Element. Aby znaleźć pole jednego lub więcej elementów,

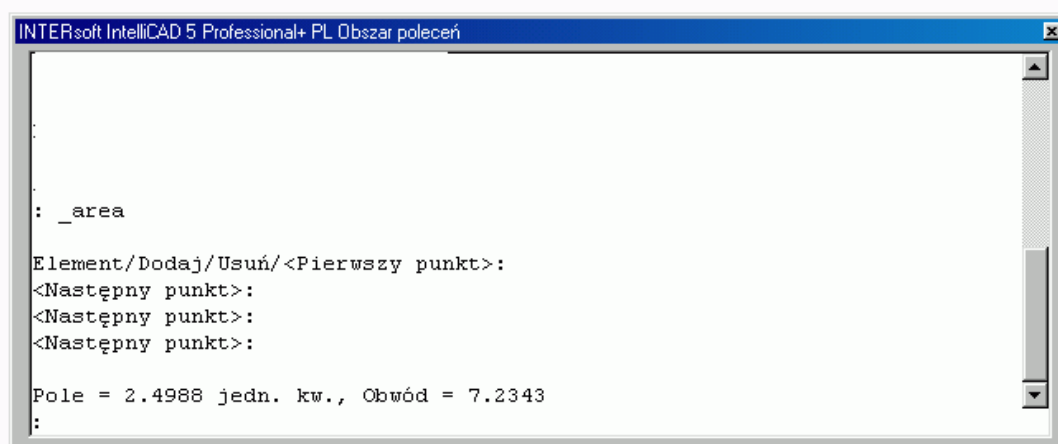
Sposób obliczania pola przez określenie punktów



- A. Określ pierwszy punkt obliczanego obszaru.
- B. Określ drugi punkt.
- C. Określ trzeci punkt.

Określ punkt początkowy obszaru, który chcesz obliczyć.

<Następny punkt>: Określ drugi punkt obszaru, który chcesz obliczyć. Określ dalsze punkty. Wszystkie punkty muszą być w płaszczyźnie X,Y. Jeśli nie zamkniesz obszaru, który chcesz obliczyć, to program obliczy pole przyjmując, że ostatni wprowadzony punkt jest połączony z punktem pierwszym; jednakże, długość ta nie jest dodawana do obliczeń długości. Po określeniu wszystkich punktów, które mają być włączone do obliczeń pola, kliknij prawym przyciskiem myszy lub naciśnij Enter. Pole i obwód są wyświetlane w obszarze poleceń. Jeśli obszar poleceń nie jest widoczny, wówczas otwierane jest okno Historia zgłoszeń i w nim wyświetlane są pole i obwód.



Pole i obwód wyświetlane w obszarze poleceń.

Sposób wyboru elementu

Elementami, które można wybrać do obliczenia pola są okręgi, elipsy, zamknięte polilinie, wieloboki, trasy i obszary. Po wskazaniu linii, łuku lub spląjnu, obliczana jest tylko długość.



- A. Wybierz element, którego pole chcesz obliczyć.

Wybierz Element.

Wybierz element do obliczenia pola: Pole jest wyświetlane w obszarze poleceń. Dla obszaru, wieloboku lub polilinii wynik jest podobny do:

Pole = 6.1296 jedn. kw., Obwód = 10.6762

Dla okręgu wynik jest podobny do:

Pole = 6.4033 jedn. kw., Obwód = 8.9703

Dla łuku lub linii wynik jest podobny do:

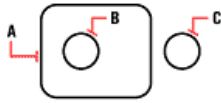
Długość = 10.8278

Po wskazaniu otwartej polilinii, pole jest obliczane tak jak gdyby punkt końcowy ostatniego narysowanego segmentu był połączony z punktem początkowym pierwszego segmentu; jednakże, długość zamykająca polilinię nie jest dodawana do obliczeń długości.

Dla trasy polecenie Pole oblicza pole i długość pojedynczego segmentu trasy. Dla polilinii posiadających szerokość polecenie Pole oblicza pole i długość w oparciu o oś segmentów szerokiej polilinii.

Sposób dodawania i usuwania elementów

Użytkownik może dodawać i usuwać elementy, aby obliczyć bieżącą sumę pola i obwodu.



- A. Wybierz pierwsze pole do obliczenia.
- B. Wybierz element do dodania lub odjęcia od całkowitego pola.
- C. Wybierz inny element do dodania lub odjęcia od całkowitego pola.

Wybierz Dodaj lub Usuń.

Po wyborze Dodaj, w obszarze poleceń wyświetlane jest następujące zgłoszenie:

Dodawanie: Element · Usuń · <Pierwszy punkt>: Aby wybrać pole do dodania, określ pierwszy punkt. Aby wybrać element do dodania, wybierz Element. Określ dalsze punkty lub wskaź elementy, aby obliczyć pole wskazań. Aby odjąć obszar będąc w trybie dodawania obszarów, kliknij prawym przyciskiem myszy, wybierz Usuń, a następnie określ pierwszy punkt lub element pola, które chcesz odjąć.

Po wyborze Usuń, w obszarze poleceń wyświetlane jest następujące zgłoszenie:

Usuwanie: Element · Dodaj · <Pierwszy punkt>: Aby wybrać pole do odjęcia, określ pierwszy punkt, od którego chcesz odjąć pole. Aby wybrać element do odjęcia, wybierz Element. Określ dalsze punkty lub wskaź elementy do odjęcia pola wskazań. Aby dodać obszar będąc w trybie usuwania obszarów, kliknij prawym przyciskiem myszy, wybierz Dodaj, a następnie określ pierwszy punkt lub element pola, które chcesz dodać.

Polecenie POLE _AREA

Oblicza pole powierzchni i obwód obiektów lub zdefiniowanych obszarów
Całkowite pole i obwód są zapisane w zmiennych systemowych AREA i PERIMETER.

Pasek narzędzi Zapytania:

Menu Narzędzia: Zapytania Pole

Linia poleceń: pole

Określ pierwszy narożnik lub [Obiekt/Dodaj/odejmij]: Określ punkt (1) albo podaj opcję

Opcje:

Pierwszy narożnik

Obiekt

Dodaj

Odejmij

Obiekt

Oblicza pole powierzchni i obwód wybranego obiektu.

Można obliczyć pole powierzchni okręgów, elips, splajnów, polilinii, wieloboków, regionów i brył.

Wybranie otwartej polilinii daje w efekcie jej pole i długość.

Dla polilinii otwartej AutoCAD oblicza pole tak, jakby narysowana była linia prosta łącząca początek z końcem polilinii. Jednakże w odróżnieniu od wskazywania punktów długość tej linii nie jest dodawana do długości otwartej polilinii.

Do obliczania pola i długości polilinii z szerokimi liniami, wykorzystywana jest jej oś.

Przykłady:

Pole kompleksu

Polecenie: **pole**

Określ pierwszy punkt narożnika lub [Obiekt/Dodaj/odejmij]:

Określ kolejny punkt narożny lub wciśnij ENTER by zakończyć:

Określ kolejny punkt narożny lub wciśnij ENTER by zakończyć:

Określ kolejny punkt narożny lub wciśnij ENTER by zakończyć:

Określ kolejny punkt narożny lub wciśnij ENTER by zakończyć:
Określ kolejny punkt narożny lub wciśnij ENTER by zakończyć:
Pole powierzchni = 6805.0000, obwód = 327.3715

LISTA _LIST

Informacje o elemencie

Pasek narzędzi: Zapytania > Informacje o elemencie()

Menu: Narzędzia > Zapytania > Lista

Klawiatura: LISTA

Wyświetla informacje dla wybranych obiektów w oknie Historia zgłoszeń.

Program wyświetla typ elementu, jego warstwę, jego kolor i rodzaj linii oraz jego współrzędne x,y,z względem aktualnego Lokalnego Układu Współrzędnych (LUW).

Inne wyświetlane informacje są zależne od typu wybranego elementu.

Na przykład, do informacji wyświetlanych dla **okręgu** należą promień, obwód i pole; informacje dla **linii** zawierają długość.

przewijAj · SORTuj · śLedzenie · <Wybierz elementy do wyświetlenia>: Wybierz element, dla którego chcesz uzyskać informacje z bazy danych. Aby zmienić sposób wyświetlania informacji (przewijana lub stronicowana), wybierz przewijAj. Aby alfabetycznie posortować informacje z bazy danych według typu elementu, wybierz SORTuj. Aby zmienić liczbę śledzonych wierszy, wybierz śLedzenie.

Sposób zmiany metody wyświetlania informacji

Wybierz przewijAj. Aktualne ustawienie jest wyświetlane w obszarze poleceń.

Stronicuj[przewijAj] · śLedzenie · <Wybierz elementy do wyświetlenia>: Wybierz element, dla którego chcesz uzyskać informacje z bazy danych. Aby stronicować obraz, gdy jest on aktualnie ustawiony na przewijanie, wybierz Stronicuj. Aby przewijać obraz, gdy jest on aktualnie ustawiony na stronicowanie, wybierz przewijAj.

Sposób wyświetlania informacji sortowany lub sekwencyjny

Wybierz SORTuj.

przewijAj · sEkwencyjnie · śLedzenie · <Wybierz elementy do wyświetlenia>: Wybierz element, dla którego chcesz uzyskać informacje z bazy danych. Aby zmienić sposób wyświetlania informacji (przewijana lub stronicowana), wybierz przewijAj[Stronicuj]. Aby informacje z bazy danych wyświetlać sekwencyjnie, wybierz sEkwencyjnie. Aby zmienić liczbę śledzonych wierszy, wybierz śLedzenie.

Sposób zmiany liczby śledzonych wierszy

Liczbę wierszy śledzonych lub wyświetlanych można określić przez zmianę śledzenia. Jeśli liczba wierszy do wyświetlania przekracza liczbę wierszy do śledzenia, to program obcina informacje u góry listy.

Wybierz śLedzenie.

Liczba wierszy poleceń do zapamiętania <256>: Aby zaakceptować aktualną wartość, naciśnij Enter. Aby zmienić liczbę wierszy do śledzenia, wprowadź nową wartość.

WSKAZÓWKA Liczbę wierszy do śledzenia można również określić wybierając Ustawienia > Opcje.

Stan

Menu: Narzędzia > Zapytania > Stan rysunku

Klawiatura: STAN

W oknie Historia zgłoszeń wyświetla wszystkie zmienne wymiarowania z ich wartościami, ustawienia dla ścieżki i nazwy rysunku; granice rysunku; rozmiar ekranu; bazę wstawienia; rozdzielczość skoku; odstępy siatki; aktualną warstwę, kolor i rodzaj linii; wypełnienie, siatkę, tryb orto, skok, ustawienia [znaczników](#) i przeciągania; ustawienie echa poleceń; dodatni zwrot kąta; jednostki kątowe i wymiarowe oraz wysokość wskaźnika.

Okno historii zgłoszeń

Menu: Widok > Okno historii zgłoszeń. **Klawiatura:** HISTZG

Skrót: F2

Wyświetla historię ostatnich poleceń i zgłoszeń, wydanych w aktualnej sesji. Polecenie to jest głównie używane w skryptach i menu.

Zmienne czasowe

Pasek narzędzi: Zapytania > Zmienne czasowe

Menu: Narzędzia > Zapytania > Zmienne czasowe

Klawiatura: CZAS

Wyświetla aktualną datę i czas oraz daty i czasy tworzenia i aktualizacji bieżącego rysunku. Umożliwia również włączenie lub wyłączenie licznika upływu czasu.

Po uaktywnieniu tego polecenia, w obszarze poleceń wyświetlana jest aktualna data i czas oraz daty i czasy utworzenia i aktualizacji bieżącego rysunku.

Aby przejrzeć te informacje, można przewinąć w górę obszar poleceń lub wyświetlić je w oknie Historia zgłoszeń.

Podawany jest również łączny czas edycji i czas jaki upłynął od rozpoczęcia danego rysunku.

Tak · Nie · Wyświetl · Zeruj: Aby włączyć licznik czasu, wybierz Tak. Aby wyłączyć licznik czasu, wybierz Nie. Aby wyświetlić daty i czasy utworzenia i aktualizacji rysunku, wybierz Wyświetl. Aby wyzerować licznik, wybierz Zeruj.