

# Wymiarowanie

AutoCAD umożliwia wykonanie półautomatycznego wymiarowania. Użytkownik wskazuje dwa punkty albo obiekt przeznaczony do wymiarowania, a AutoCAD odczytuje z rysunku wymiarowaną odległość. Użytkownik może zaakceptować tę odległość albo wybrać opcję **Tekst** i wpisać tekst wymiarowy z klawiatury.

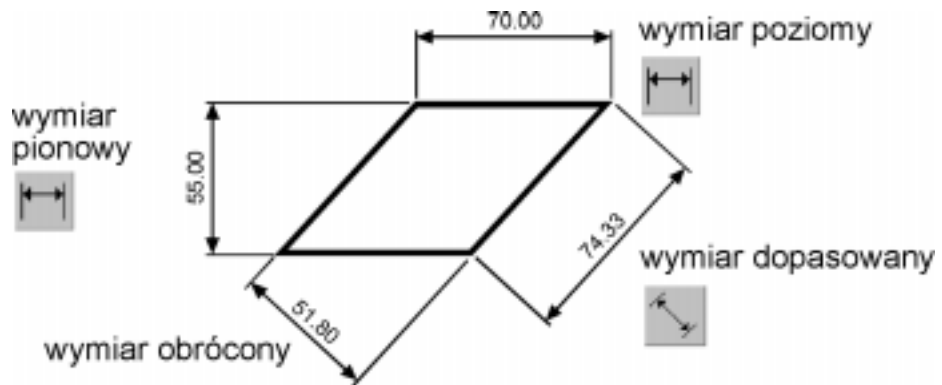
Na początku pracy warto umieścić na ekranie okno narzędziowe z narzędziami służącymi do wymiarowania. Osiągniesz to klikając prawym przyciskiem myszki w obszarze dowolnego okna narzędziowego i włączając przełącznik **Dimension**.



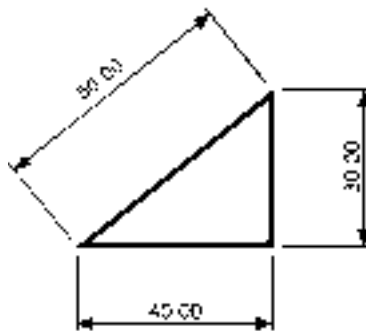
Za pomocą powyższego okna uzyskasz możliwość tworzenia różnych wymiarów.

## Wymiary liniowe

Służą one do wymiarowania odcinków prostych. W zależności od orientacji wymiaru można wyróżnić następujące ich typy: pionowy, poziomy, dopasowany, obrócony. Zasady tworzenia każdego z nich są identyczne. Narysowane wymiary różnią się orientacją.



Narysuj trójkąt prostokątny o bokach: 30, 40, 50, a następnie zwymiaruj jego wszystkie boki.



Rozpocznij od wymiaru poziomego.

Command:




Specify first extension line origin or <select object>:

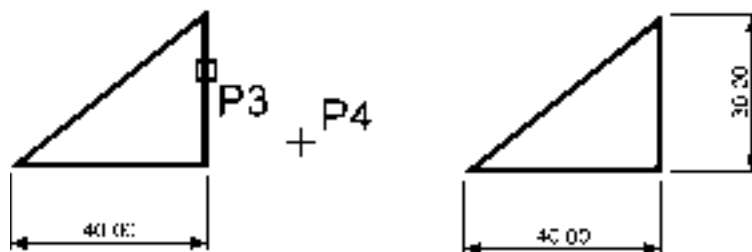
**naciśnij prawy przycisk myszy**

Select object to dimension: **P1**

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]: **P2**

Następnie narysuj wymiar pionowy.

Command: 




Specify first extension line origin or <select object>:

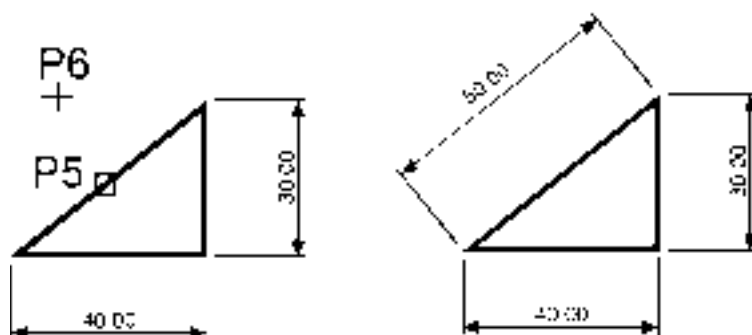
**naciśnij prawy przycisk myszy**

Select object to dimension: **P3**

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]: **P4**

Narysuj wymiar dopasowany.

Command: 



Specify first extension line origin or <select object>:

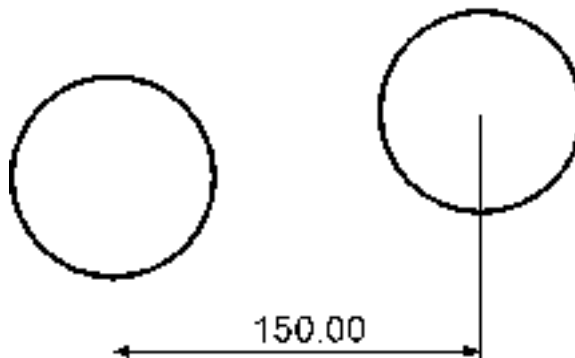
**naciśnij prawy przycisk myszy**

Select object to dimension: **P5**

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle]: **P6**

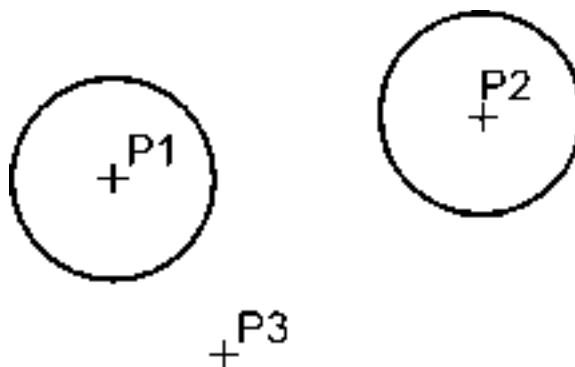


Zwymiaruj odległość poziomą pomiędzy środkami okręgów.



Skorzystaj z wymiaru poziomego.

Command: 



*Specify first extension line origin or <select object>:* **P1**

*Specify second extension line origin:* **P2**

*Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]:* **P3**

W powyższym przykładzie wskazałeś na ekranie punkty, pomiędzy którymi został umieszczony wymiar. Natomiast w przykładzie poprzednim nie wskazywałeś punktów tylko obiekt, który automatycznie wyznaczał punkty wymiarowe.

## Łańcuchy wymiarowe

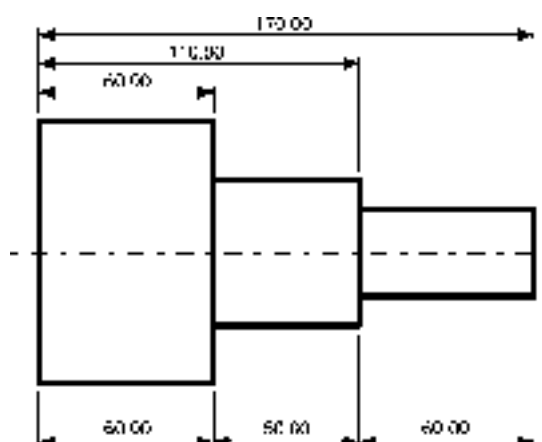


W praktyce często będziesz używał łańcuchów wymiarowych. AutoCAD umożliwia łatwe rysowanie dwóch ich rodzajów: bazowych i szeregowych.

Tworzenie łańcucha rozpoczynasz od narysowania jednego wymiaru liniowego, który wyznacza bazę dla łańcucha bazowego lub początek łańcucha szeregowego. Następnie rysujesz dalsze jego elementy.

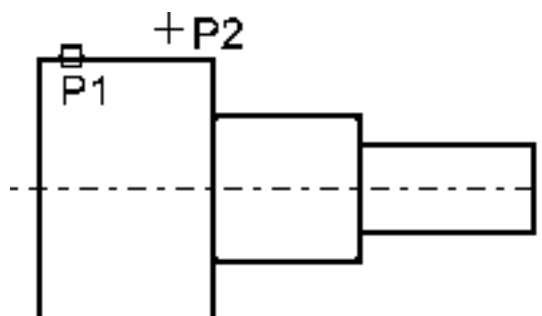


Zwymiaruj element za pomocą łańcucha bazowego i szeregowego.




Rozpocznij od narysowania wymiaru poziomego.

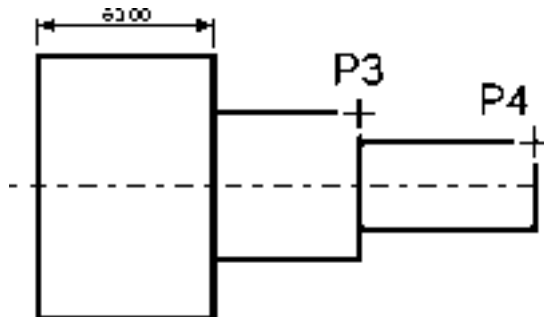
Command:



Specify first extension line origin or <select object>: **ENTER**  
 Select object to dimension: **P1**

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]: **P2**  
 Następnie narysuj łańcuch bazowy.

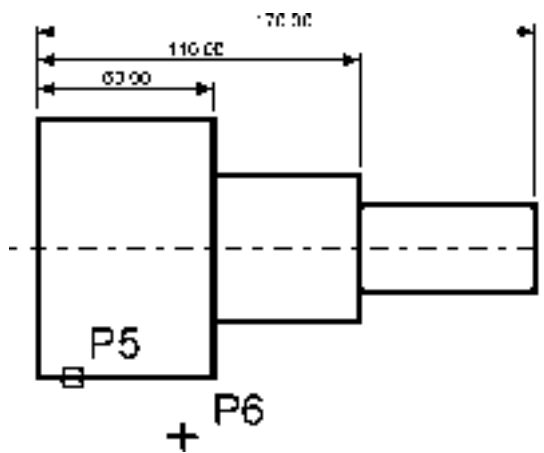
Command: 



Specify a second extension line origin or [Undo/Select] <Select>: **P3**  
 Specify a second extension line origin or [Undo/Select] <Select>: **P4**  
 Specify a second extension line origin or [Undo/Select] <Select>: **ENTER**  
 Select base dimension: **ENTER**


Rysowanie łańcucha szeregowego rozpocznij od narysowania wymiaru poziomego.

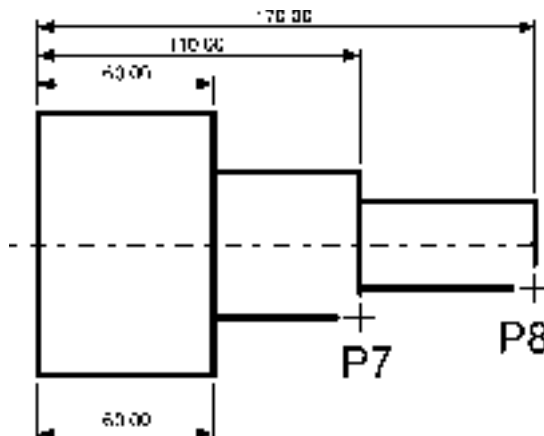
Command: 



Specify first extension line origin or <select object>:  
**naciśnij prawy przycisk myszy**  
 Select object to dimension: **P5**  
 Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]: **P6**

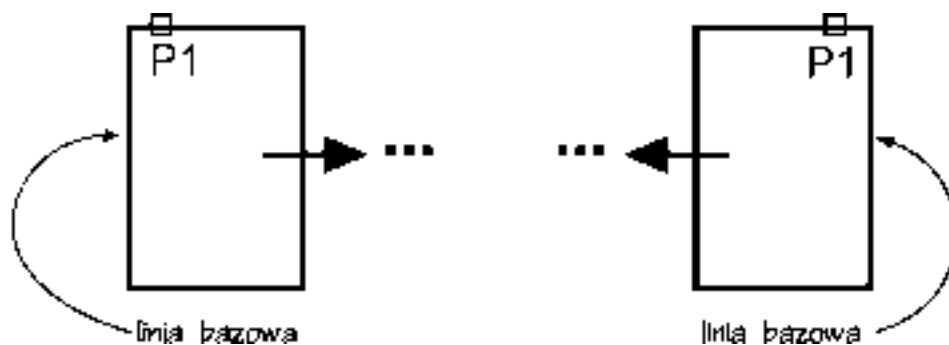
Narysuj szeregowy łańcuch wymiarowy.

Command: 



Specify a second extension line origin or [Undo/Select] <Select>: **P7**  
 Specify a second extension line origin or [Undo/Select] <Select>: **P8**  
 Specify a second extension line origin or [Undo/Select] <Select>: **ENTER**  
 Select continued dimension: **ENTER**

Podczas tworzenia wymiaru poziomego wybierałeś element jeszcze przed rozpoczęciem rysowania łańcucha. Miejsce wyboru tego elementu jest istotne – jego bliższy koniec wyznacza linię bazową oraz linię początkową łańcucha wymiarowego.



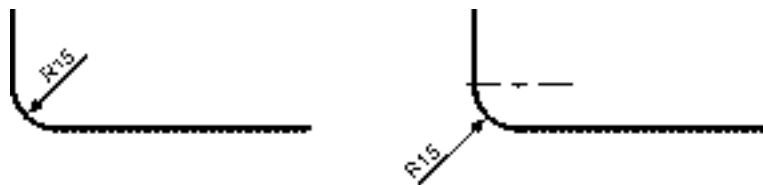
Jeżeli łańcuch wymiarowy będzie rozbudowywany w prawo, wskazać trzeba odcinek z lewej strony. Jeżeli natomiast będzie on rozbudowywany w lewo, trzeba wskazać odcinek z prawej strony.

## Wymiary promieniowe

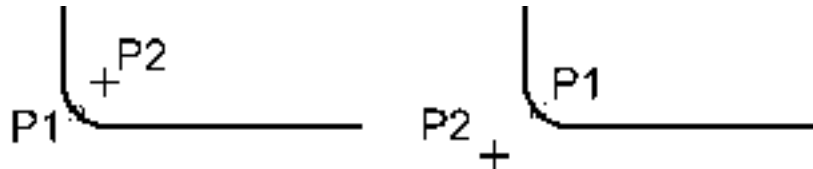
Wymiary promieniowe służą do wymiarowania promienia oraz średnicy okręgów i łuków. Umożliwiają one również zaznaczenie środka okręgu i łuku. Wyróżniamy trzy rodzaje wymiarów promieniowych, są to: średnica, promień, znacznik środka.



Zwymiaruj promień zaokrąglenia.



Command:



Select arc or circle: **P1**

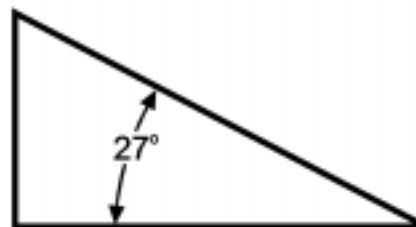
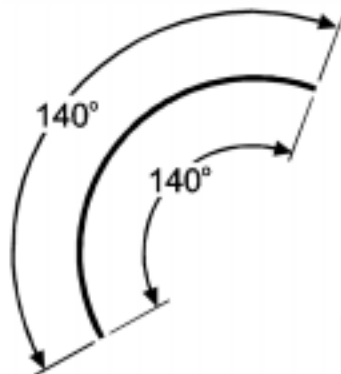
Dimension text = 15

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle]: **P2**

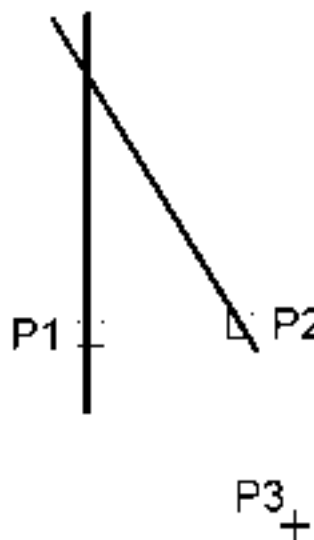
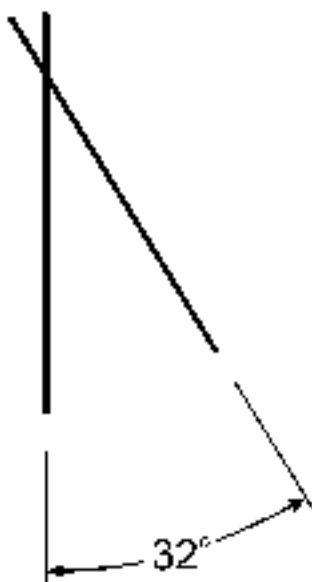


## Wymiar kątowy

Za pomocą tej funkcji wymiarujemy kąt, który może być wyznaczony przez dwa odcinki, łuk lub trzy punkty.



Zwymiaruj kąt między dwoma odcinkami prostymi.



Command: 

Select arc, circle, line, or <specify vertex>: **P1**

Select second line: **P2**

Specify dimension arc line location or [Mtext/Text/Angle]: **P3**

Dimension text = 32

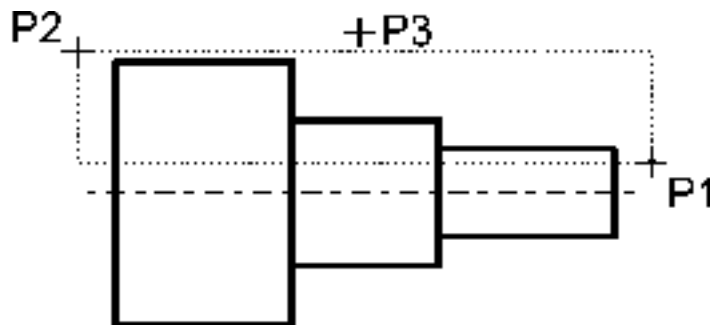
## Szybkie wymiarowanie




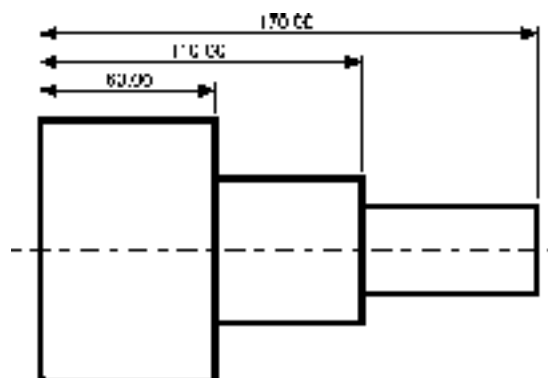
W AutoCAD-zie istnieje możliwość dokonania szybkiego zwymiarowania kilku obiektów „za jednym zamachem”. Kliknij ikonę szybkiego wymiarowania w oknie Dimension lub wybierz z menu [Dimension]→[Quick Dimension]. Polecenie to znakomicie nadaje się do szybkiego tworzenia łańcuchów wymiarowych. Umożliwia również edycję utworzonych za jego pomocą wymiarów.



Za pomocą funkcji szybkiego wymiarowania narysuj bazy łańcuch wymiarowy.

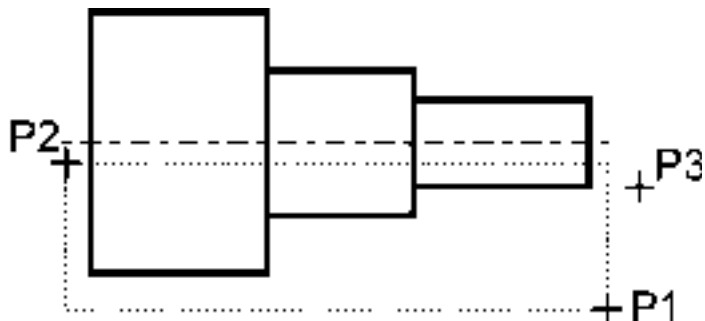


Command:   
 Select geometry to dimension: **P1**  
 Specify opposite corner: **P2**  
 Select geometry to dimension: **naciśnij prawy przycisk myszy**  
 Specify dimension line position, or [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit] <Continuous>:**b**  
 Specify dimension line position, or [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit] <Baseline>: **P3**





Za pomocą funkcji szybkiego wymiarowania narysuj łańcuch wymiarowy – taki jak na rysunku.



Command: 

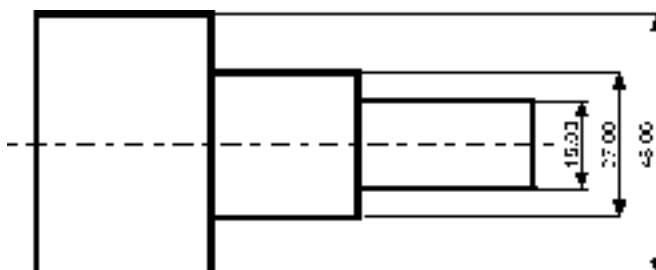
Select geometry to dimension: **P1**

Specify opposite corner: **P2**

Select geometry to dimension: **naciśnij prawy przycisk myszy**

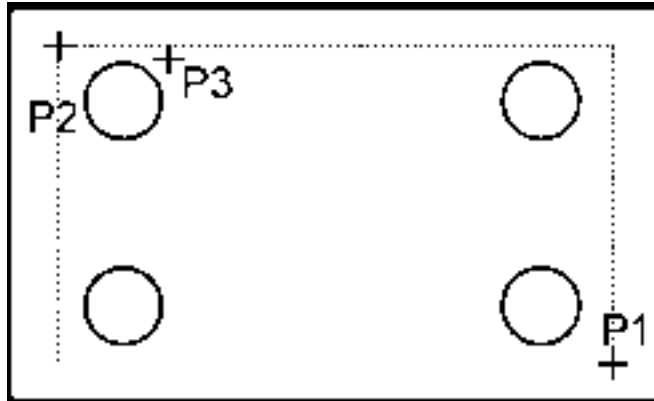
Specify dimension line position, or [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit] <Staggered>:**s**

Specify dimension line position, or [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit] <Staggered>: **P3**





Za pomocą funkcji szybkiego wymiarowania zwymiaruj promienie czterech okręgów.



Command: 

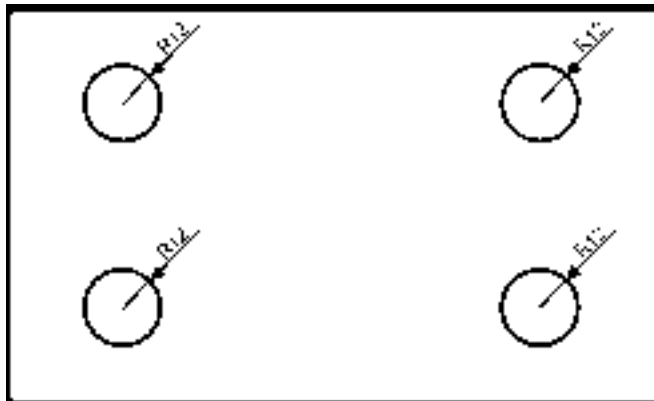
Select geometry to dimension: **P1**

Specify opposite corner: **P2**

Select geometry to dimension: **naciśnij prawy przycisk myszy**

Specify dimension line position, or [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit] <Staggered>: **r**

Specify dimension line position, or [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit] <Radius>: **P3**



## Wielkość wymiarów

W AutoCAD-zie istnieje możliwość zmiany wielkości rysowanych wymiarów. Wpisz z klawiatury **DIMSCALE**. W odpowiedzi na „*Enter new value for DIMSCALE <1.0>:*” podaj współczynnik skali dla nowo-rysowanych wymiarów. Zmiana współczynnika nie będzie dotyczyła wymiarów, które już znajdują się na rysunku.

