

2.1 CÁC LỆNH VẼ VÀ HIỆU CHỈNH CƠ BẢN (TT)

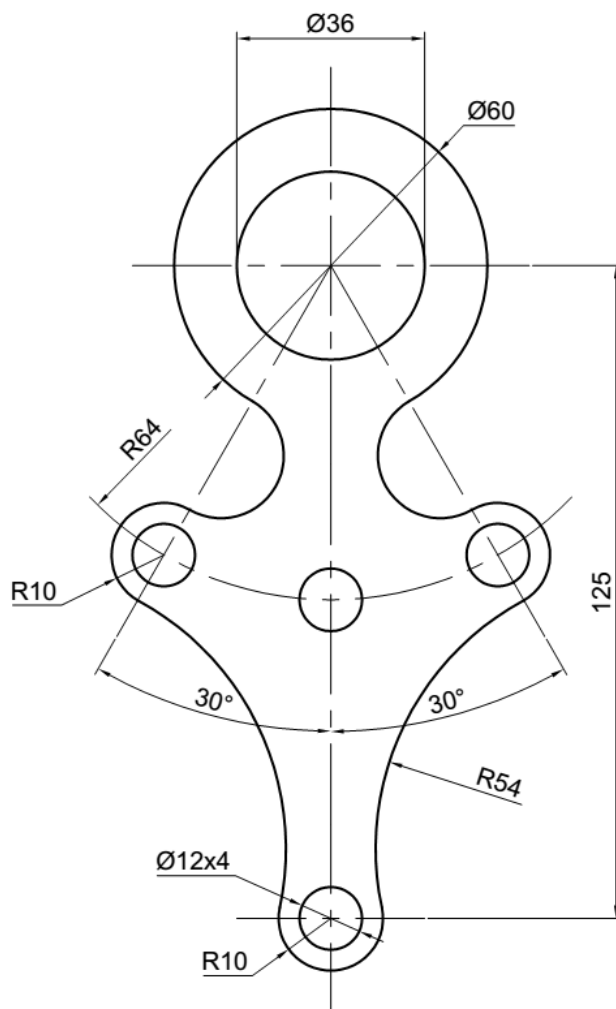
Mục tiêu:

- Người học vẽ được các bản vẽ theo yêu cầu;
- Có ý thức tự học để rèn luyện kỹ năng thao tác, ứng dụng vẽ hình học trong bản vẽ kỹ thuật cơ khí.

VÍ DỤ 2.4

1. Điều kiện cho trước

Cho bản vẽ A4 đứng



Sinh viên				
Kiểm tra				
CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG TP.HCM				Tỷ lệ 1:1
KHOA CN CƠ KHÍ				Số

2. Thực hiện

Tùy theo cách vẽ, ta có gợi ý sử dụng các lệnh và phương thức bắt điểm khác nhau.

2.1 Các lệnh gợi ý

Lệnh vẽ: Line; Circle (Center, Radius);

Lệnh hiệu chỉnh: Offset; Trim

2.2 Chọn phương thức bắt điểm

(Xem lại hướng dẫn bài 1.1, mục 3.6)

Bài này ta chọn bắt điểm: Endpoint; INTERsection; Tangent.

2.3 Tạo lớp (Layer)

Trong bài này ta thiết lập các Layer: Nét đậm, Nét mảnh, Text, Kích thước, Đường tâm.

Xem mục 2.3, bài 2.2.

2.4 Cách vẽ

1. Dùng file mẫu trong AutoCAD, mặc định khổ giấy là A3, đơn vị hệ mét. (xem mục 1 trong 2.4 bài 1.1)

Định lại khổ giấy là A4 đứng (xem mục 3.4, bài 1.1)

2. Vẽ hai đường tâm vuông góc với nhau

Thiết lập Layer “Duong tam” hiện hành.

Command: L ↵

Vẽ hai đường Line vuông góc với nhau (sử dụng F8)

Command: Offset ↵

Nhập khoảng cách 125 ↵

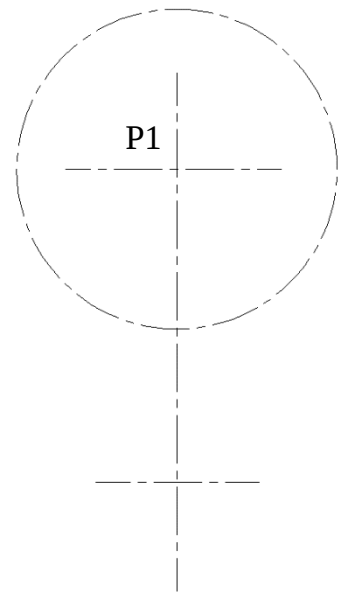
Tạo đường tâm thứ hai như hình.

Tạo đường tâm là vòng tròn R64.

Command: C ↵

Chọn tâm P1 cho vòng tròn

Nhập R64 ↵



Hình 2.4.1 Đường tâm

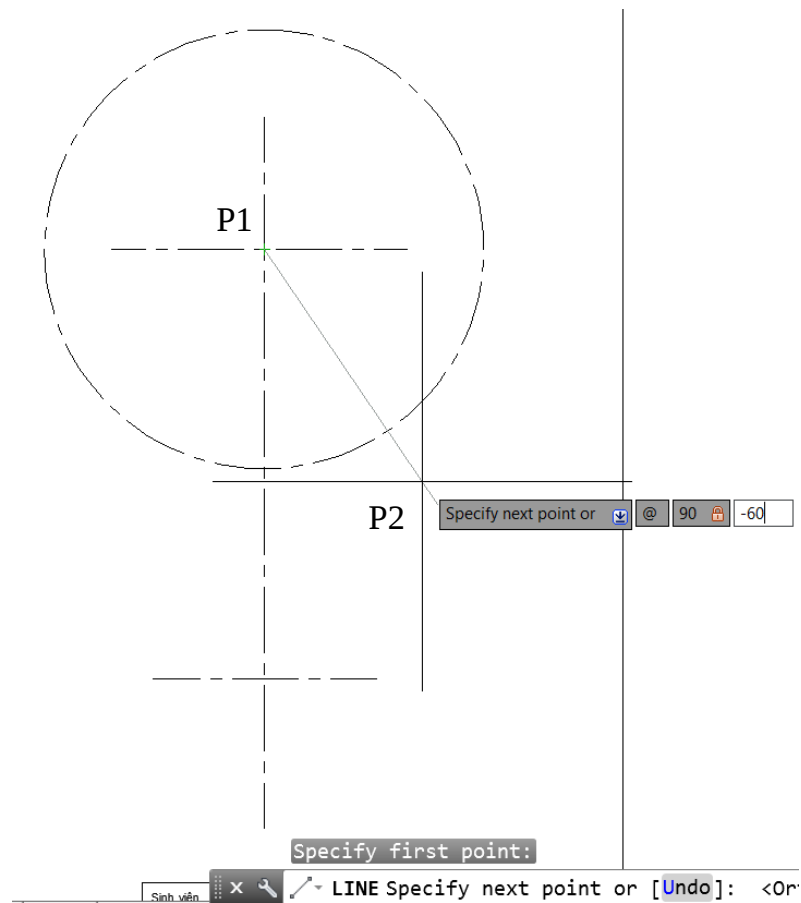
2. Vẽ hai đường tâm hợp với phương đứng góc 30^0

Sử dụng lệnh Line, vẽ đoạn thẳng từ P1 có chiều dài 90, hợp với trục đứng góc 30^0 bằng phương pháp vẽ đoạn thẳng theo tọa độ cực (câu lệnh L < α)

Command: L ↵

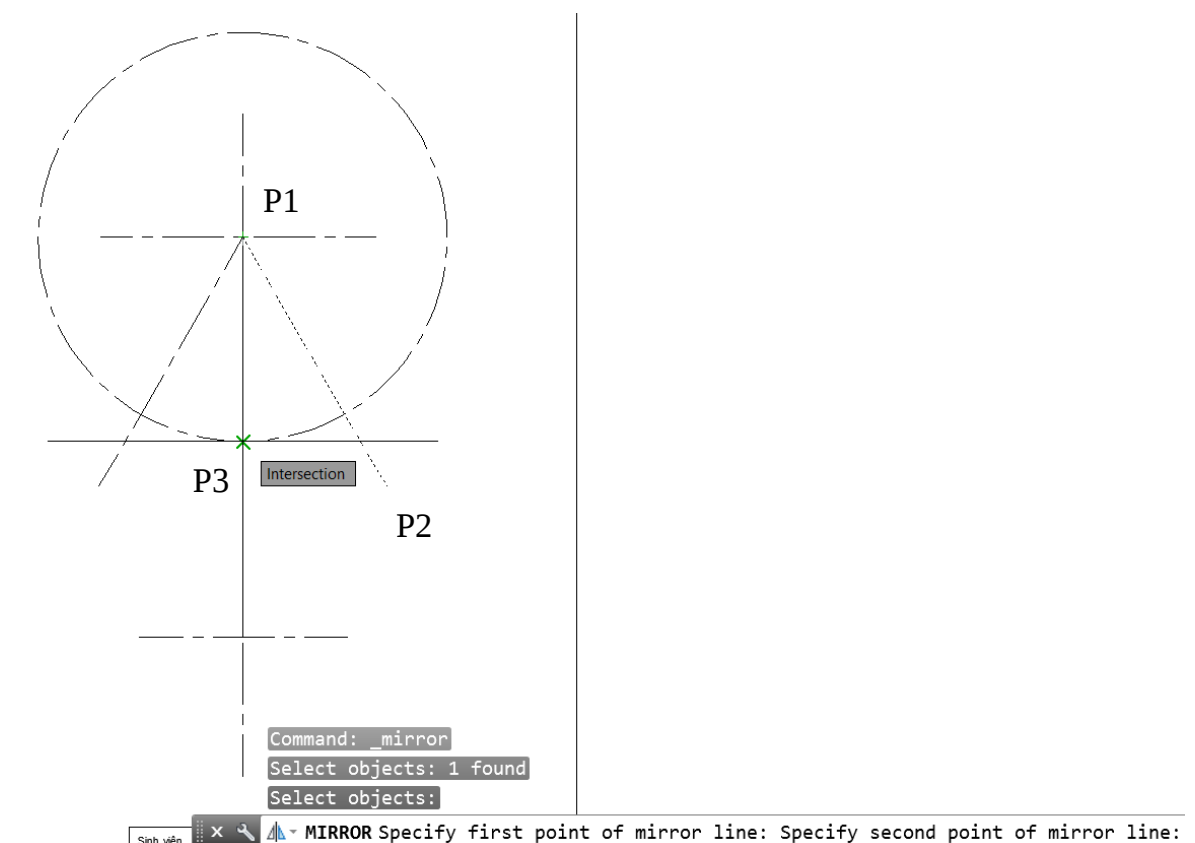
Nhấp chọn điểm thứ nhất P1

Nhập 90<-60 ↵ (ta được điểm P2 như hình 2.4.2)



Hình 2.4.2 Đường tâm

Sử dụng lệnh Mirror để copy đối tượng đối xứng qua trục đứng tạo đường thứ hai.



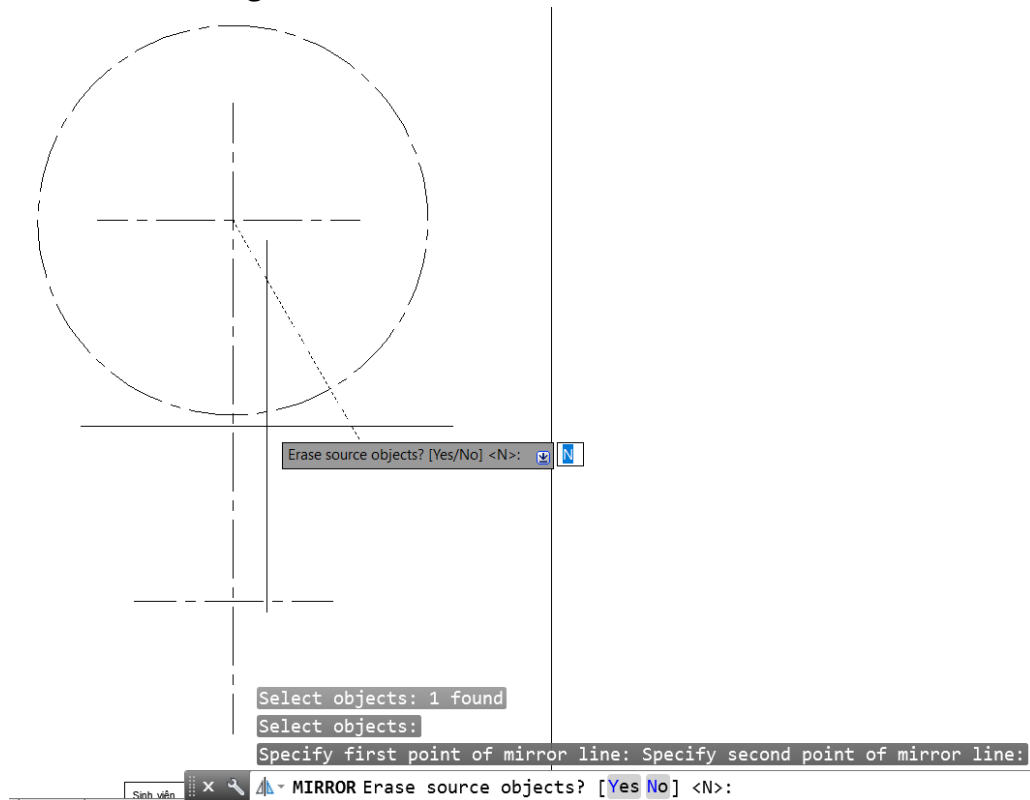
Hình 2.4.3 Chọn hai điểm thuộc đường để tạo đối xứng

Command: Mirror ↩

Chọn đối tượng cần Mirror, Enter để kết thúc chọn đối tượng.

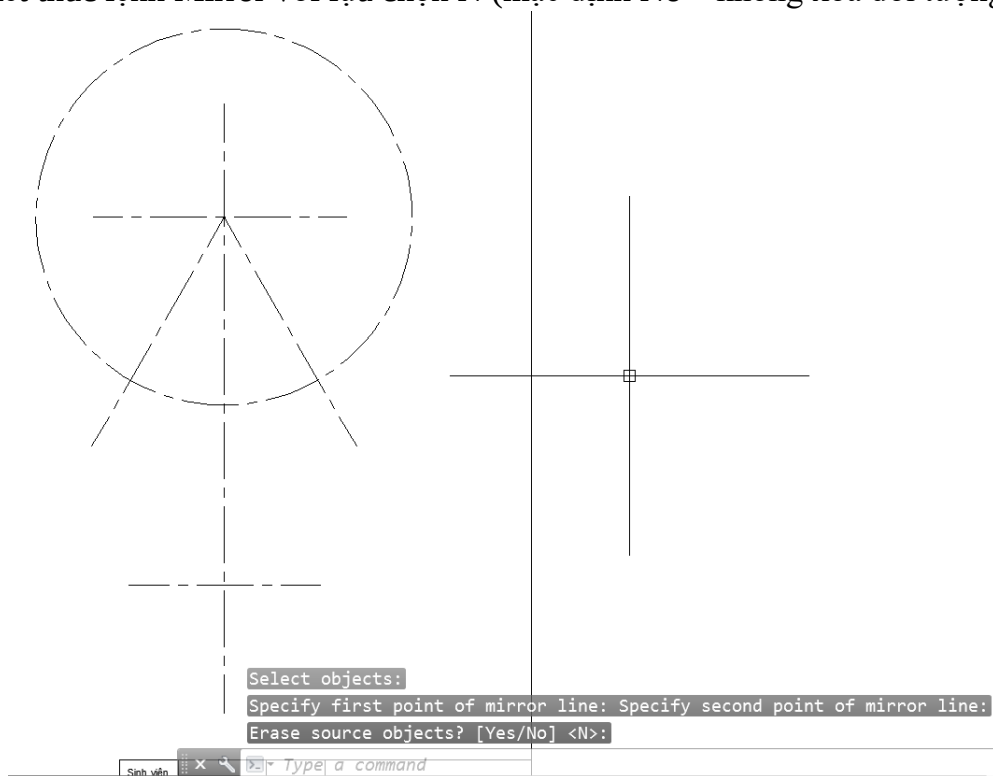
Chọn điểm thứ nhất của đường Mirror: ta chọn P1

Chọn điểm thứ hai của đường Mirror: ta chọn P3, xuất hiện như hình 2.4.4.



Hình 2.4.4 Lựa chọn N (mặc định) để không xóa đối tượng gốc

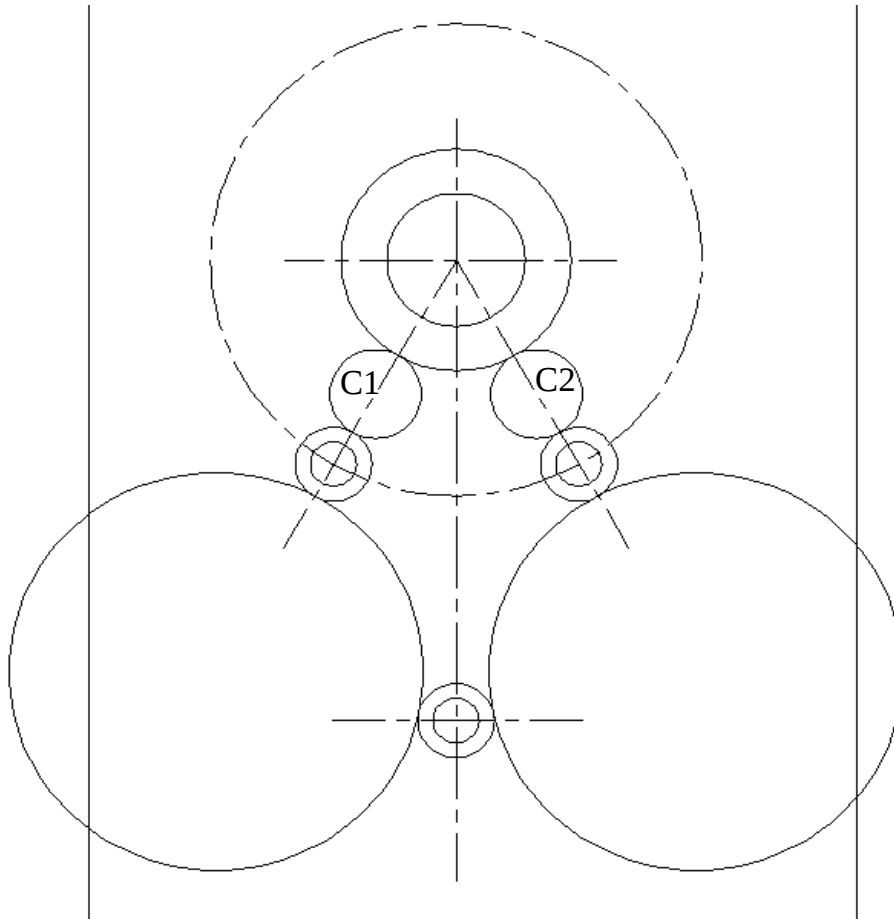
Enter để kết thúc lệnh Mirror với lựa chọn N (mặc định No – không xóa đối tượng gốc)



Hình 2.4.5 Kết thúc lệnh Mirror

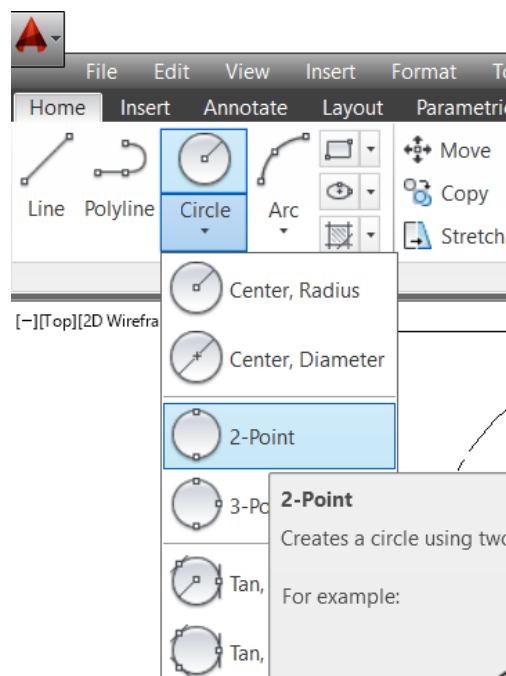
3. Vẽ các vòng tròn

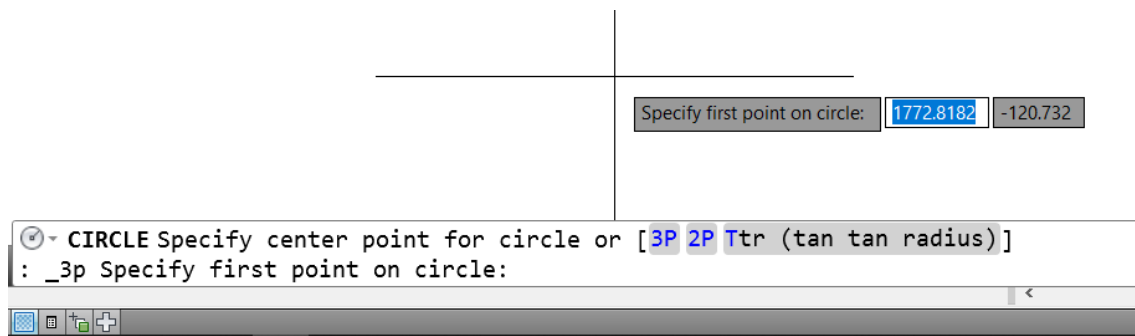
- Thiết lập Layer “Net dam” hiện hành.
- Vẽ các vòng tròn theo kích thước đã cho như hình 6.6 bằng lệnh Circle (Tan, Tan, Radius)



Hình 2.4.6 Vẽ các vòng tròn

- Riêng hai vòng tròn C1 và C2 vẽ theo lệnh Circle (2-point)





Hình 2.4.7 Dòng lệnh chờ nhập hay chọn điểm thứ nhất

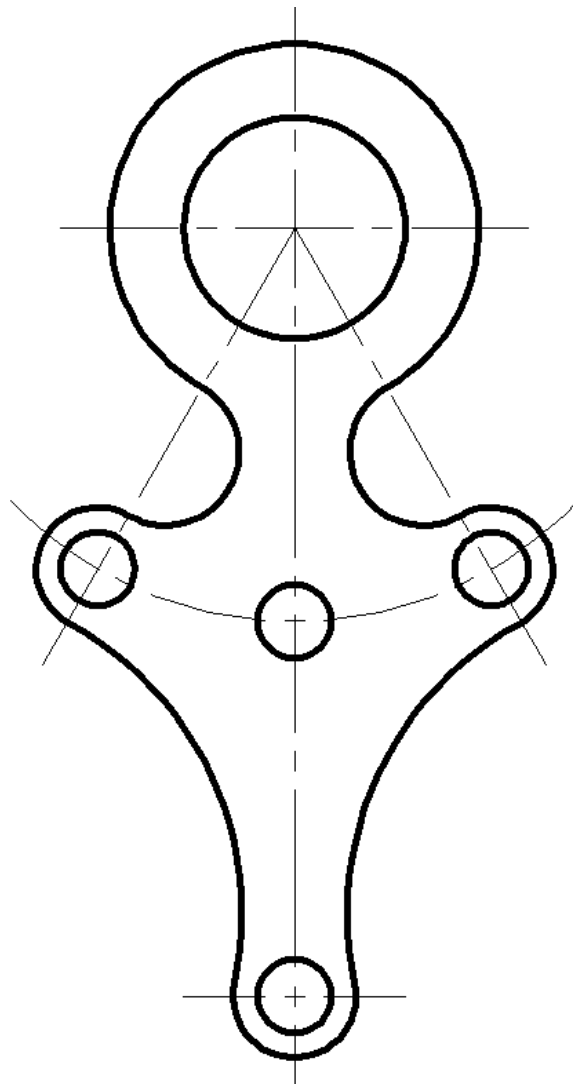
Nhập hay chọn bất điểm để có điểm thứ hai của vòng tròn.

4. Xén để tạo các cung tiếp tuyến

Command: Tr ↵

Chọn (theo cửa sổ) toàn bộ (hay gõ all) ↵

Nhấp chọn những đoạn cung bỏ đi. Hiệu chỉnh xén các đường tâm.

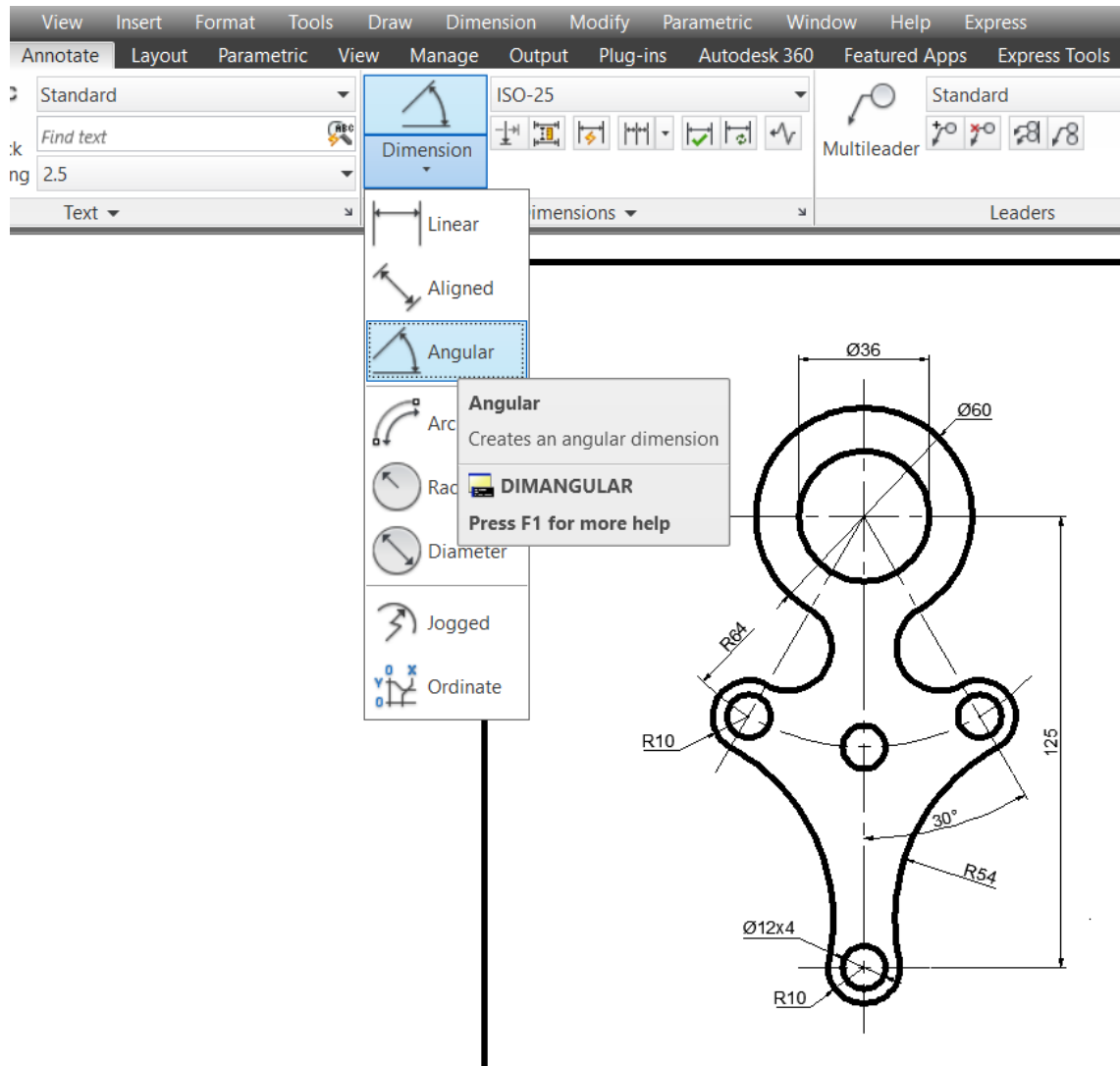


Hình 2.4.8 Hiệu chỉnh và thiết lập Show Lineweight

2.5 Ghi kích thước

Giới thiệu thiết lập cơ bản kiểu ghi kích thước không dung sai (xem mục 2.5, bài 2.1)

Kích thước góc sử dụng lệnh DIMANG hay chọn Angular như hình 2.4.9



Hình 2.4.9 Hoàn chỉnh kích thước và ghi kích thước góc

3. Kiến thức hỗ trợ trong bài này

Vẽ đoạn thẳng bằng phương pháp tọa độ cực tương đối.

Phương pháp này được sử dụng để vẽ các đoạn thẳng không song song với các trục tọa độ khi biết trước chiều dài đoạn thẳng và góc hợp với các phương của trục tọa độ.

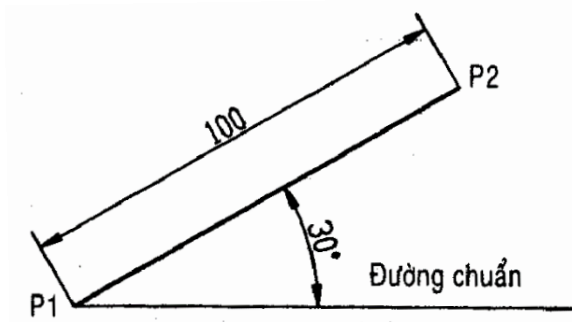
Câu lệnh như sau:

Command: L ↵

Nhập chọn hay nhập tọa độ điểm thứ nhất của đoạn thẳng;

Nhập @D<A ↵, ta được điểm thứ hai của đoạn thẳng;

Enter kết thúc lệnh.

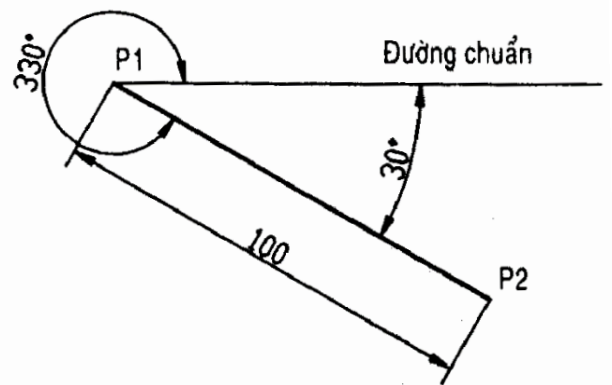


Command: L ↵

Nhấp chọn P1

Nhập @100<30 ↵, ta được P2

↵ kết thúc lệnh



Command: L ↵

Nhấp chọn P1

Nhập @100<-30 ↵, ta được P2

↵ kết thúc lệnh

(có thể nhập 330 thay cho -30)

Hình 2.4.10 Vẽ đoạn thẳng bằng phương pháp tọa độ cực tương đối

@: tọa độ điểm kế tiếp được tính từ vị trí trước kế nó;

D: chiều dài đoạn thẳng

A: góc hợp bởi đường chuẩn (hình vẽ) với đoạn thẳng cần vẽ.