

CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN

CÓ HAI PHƯƠNG PHÁP ĐỂ TẠO KHỐI CƠ BẢN

- ❖ Tạo các khối cơ bản từ các lệnh Box, Cylinder, Wedge, Sphere...
- ❖ Tạo từ đối tượng 2D bằng phương pháp quét đối tượng

Thanh công cụ tạo khối

CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN

1. Lệnh Box

Cách gọi lệnh

- Draw/modeling/box
- Box ↵
- Toolbar Modeling

❖ Dòng lệnh.

Specify corner of box or [CEnter] <0,0,0>: ↵
Chọn góc thứ nhất của đường chéo

Specify corner or [Cube/Length]: c ↵
Chọn điểm góc đối diện

CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN

Ví dụ: vẽ khối có kích thước là 150,100,60

 **CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN**

Các lựa chọn:

- ❖ Cube tạo khối lập phương

Specify length: 50 chiều dài cạnh của khối

 Ví dụ: tạo khối lập phương có chiều dài các cạnh bằng 50



 **CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN**

Các lựa chọn:


- ❖ Length: nhập kích thước các cạnh

Specify length: 100 Chiều dài theo trục X

Specify width: 80 Chiều rộng theo trục Y

Specify height: 40 Chiều cao theo trục Z




 **CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN**

2. Lệnh Cylinder

Công dụng: để tạo khối trụ có mặt đáy là ellip hay hình tròn

Cách gọi lệnh

- Draw/modeling/Cylinder
- Cylinder ↵
- Toolbar Modeling

 **CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN**

2. Lệnh Cylinder

Dòng lệnh:

Specify center point for base of cylinder or [Elliptical] <0,0,0>: ↵
(chọn tâm c vòng tròn đáy trụ)

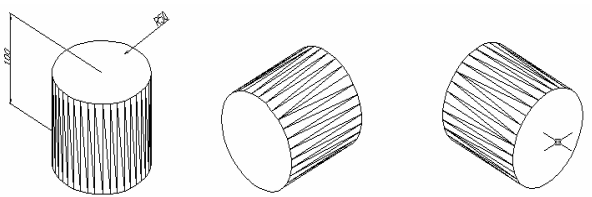
Specify radius for base of cylinder or [Diameter]: ↵
(nhập bán kính hoặc nhập d để nhập đường kính)

Specify height of cylinder or [Center of other end]: 100 nhập c
Nếu lựa chọn khối trụ không nằm song song trục Z

Specify center of other end of cylinder: @50,0,0
(tọa độ tâm mặt định vị)

CÁC LỆNH TẠO KHỐI CƠ BẢN

Ví dụ: Vẽ khối trụ có $D = 50$ và $Z = 100$



Đường tâm trụ cùng trục Z

Đường tâm trụ cùng trục Y
@0,100,0

Đường tâm trụ cùng trục X
@100,0,0

CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

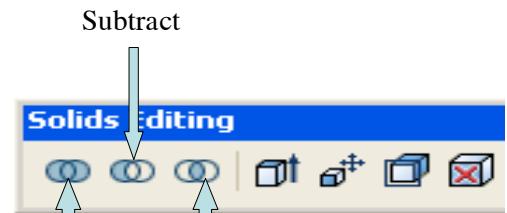
Cách hình thành khối

📖 Mô hình 3d solids được kết hợp từ nhiều khối cơ sở gọi là solid đa hợp đối tượng này được hình thành từ các solid cơ sở và các phép toán đại số

📖 Các lệnh Union, subtract, intersect đều nằm trên thanh công cụ Solids Editing

CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

Thanh công cụ solids editing



Subtract

Union

Intersect

CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

1. Lệnh Union

Công dụng: Dùng để tạo khối đa hợp bằng cách cộng solid

Cách gọi lệnh

- Modify/Solidediting/Union
- Union ←
- Toolbar Solids editing



CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

→ **Dòng Lệnh:**
 Select objects: **chọn các solid cần cộng**
 Specify opposite corner: 2 found (**chọn các solids cần cộng**)
 Select objects: (**tiếp tục chọn hoặc nhấn Enter để kết thúc lệnh**)

CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

2. Lệnh Subtract

Công dụng: Dùng để tạo khối đa hợp bằng cách Trừ solid

Cách gọi lệnh

- Modify/Solidediting/Subtract
- Su ←
- Toolbar Solids editing

CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

→ **Dòng Lệnh:**
 Select solids and regions to subtract from.
chọn các đối tượng bị trừ)
 Select objects: 1 found ←
 Select objects: Select solids and regions to subtract
(chọn các đối tượng trừ)
 Select objects: 1 found ←
 Select objects:
(tiếp tục chọn hoặc nhấn Enter để kết thúc lệnh)

CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ



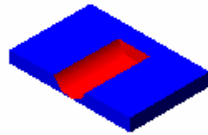
CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

3. Lệnh Intersect

Công dụng: Dùng để tạo khối đa hợp bằng giao các solid

Cách gọi lệnh

- Modify/Solidediting/Intersect
- IN ←
- Toolbar Solids editing



CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

3. Lệnh Intersect

→ Dòng Lệnh:

Select objects:

(chọn các solid cần lấy giao nhau)

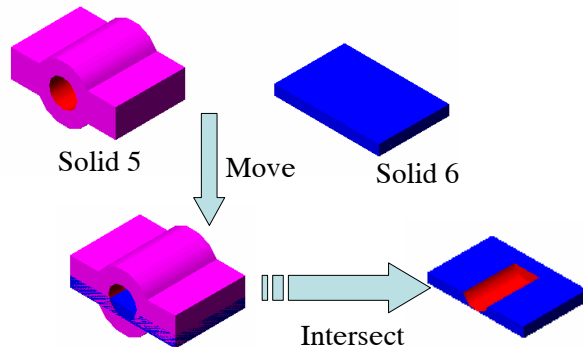
Select objects:

(tiếp tục chọn hoặc nhấn Enter để kết thúc lệnh) ←



CÁC PHÉP TOÁN ĐẠI SỐ

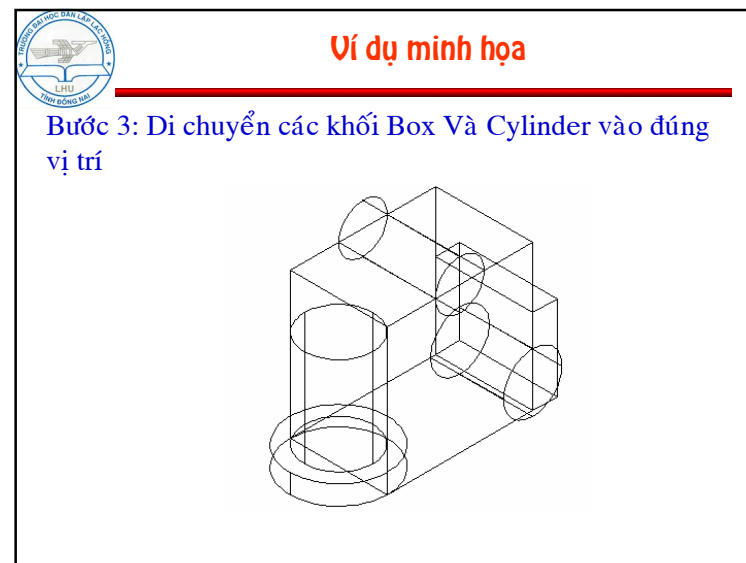
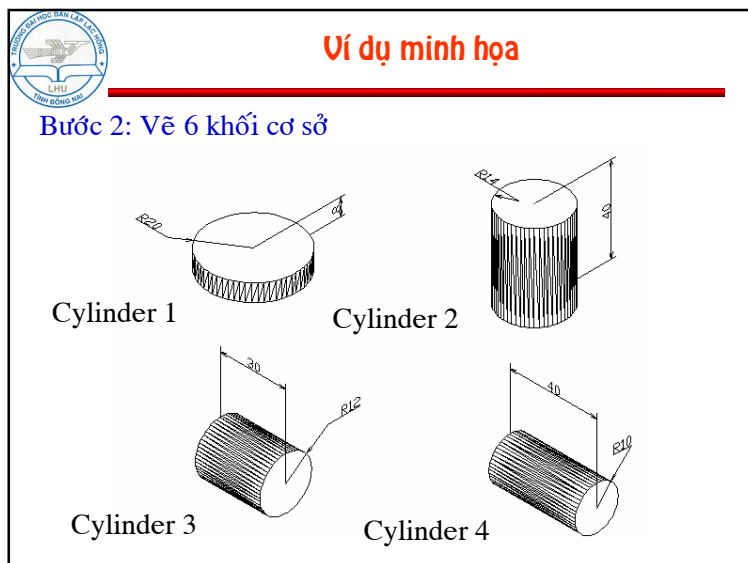
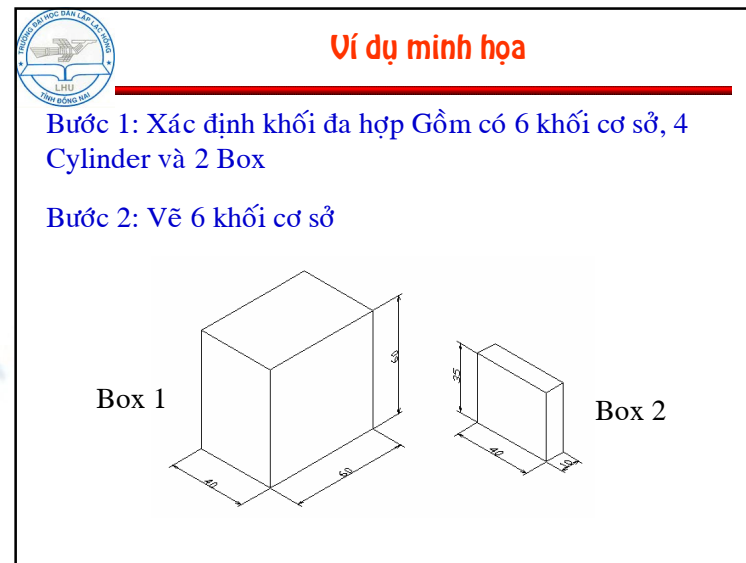
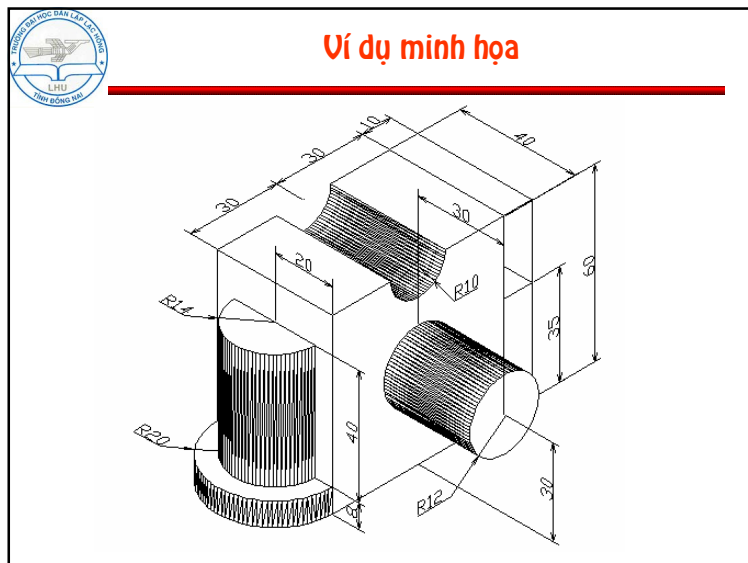
3. Lệnh Intersect



CÁCH TẠO KHỐI ĐA HỢP

Ta có thể tạo khối đa hợp theo trình tự sau:


- ✎ Phân tích khối đa hợp có bao nhiêu khối cơ sở
- ✎ Tạo khối cơ sở bằng các lệnh Box, Cylinder, Wedege, Cone,
- ✎ định vị trí thích hợp cho các khối cơ sở nhờ vào các lệnh hiệu chỉnh: Move, Copy, Array3d, Rotate3d,...
- ✎ Sử dụng các phép toán đại số để tạo khối đa hợp từ các khối cơ sở
- ✎ Ngoài ra chúng ta còn sử dụng một số lệnh hiệu chỉnh khối như: Chamfer, Fillet, Silce,.... Khi tạo các khối đa hợp



 **Ví dụ minh họa**

Bước 4: Thực hiện các phép tính đại số



 **TÔ BÓNG ĐỐI TƯỢNG**

Lệnh Shade


Công dụng: dùng để tô bóng theo màu cho mô hình khối rắn.

Cách gọi lệnh

- View/ visual styles/...
- Toolbar Visual styles

 **TÔ BÓNG ĐỐI TƯỢNG**

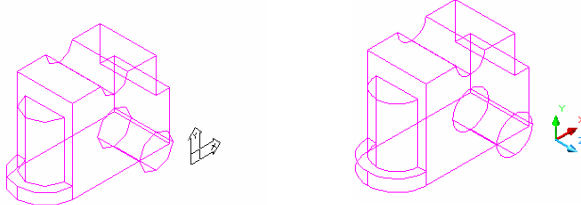


 **TÔ BÓNG ĐỐI TƯỢNG**

❖ **Các chế độ tô bóng màu**

- ✓ 2D wireframe 2D khung dây
- ✓ 3D Wireframe 3D khung dây

Sự khác nhau



2D wireframe 3D wireframe