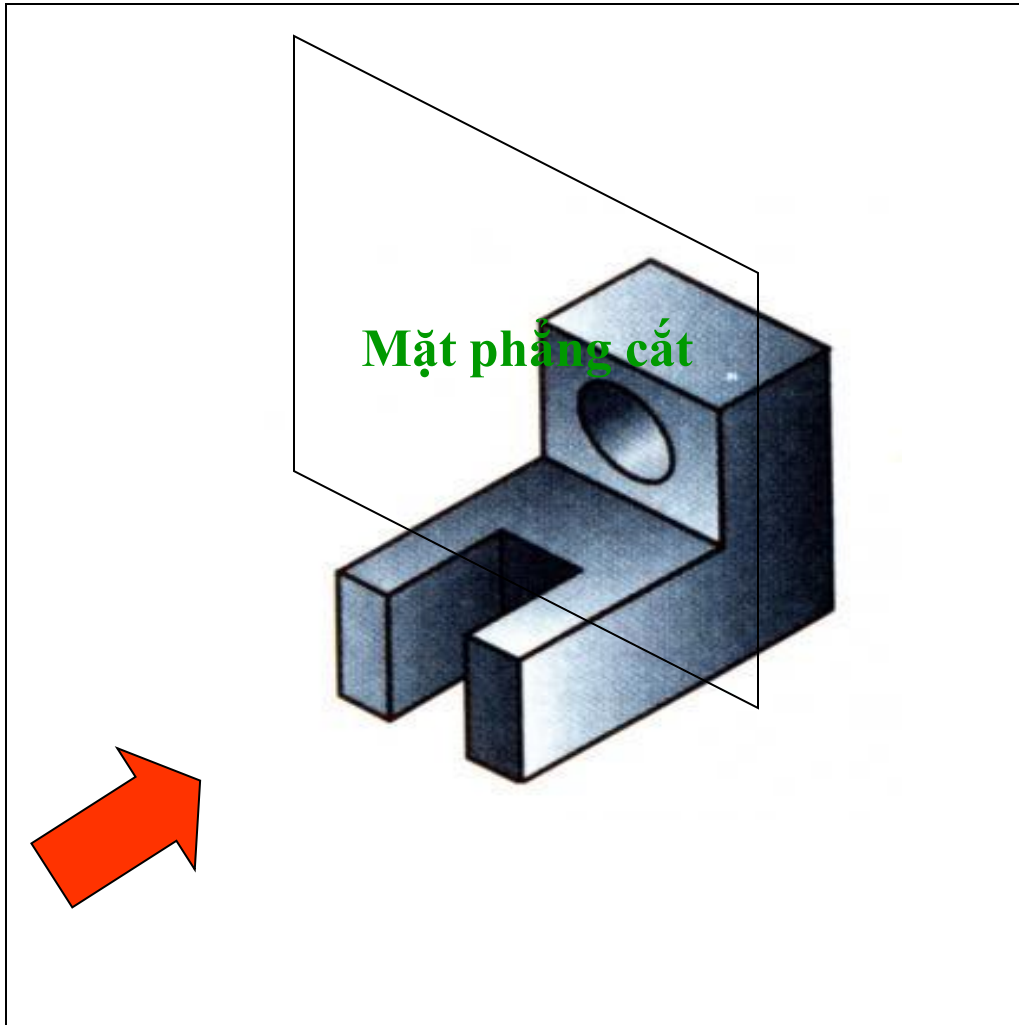
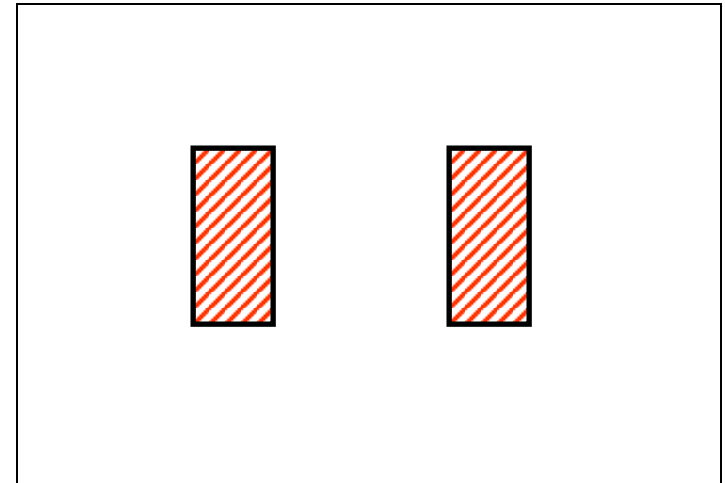


KIỂM TRA BÀI CŨ

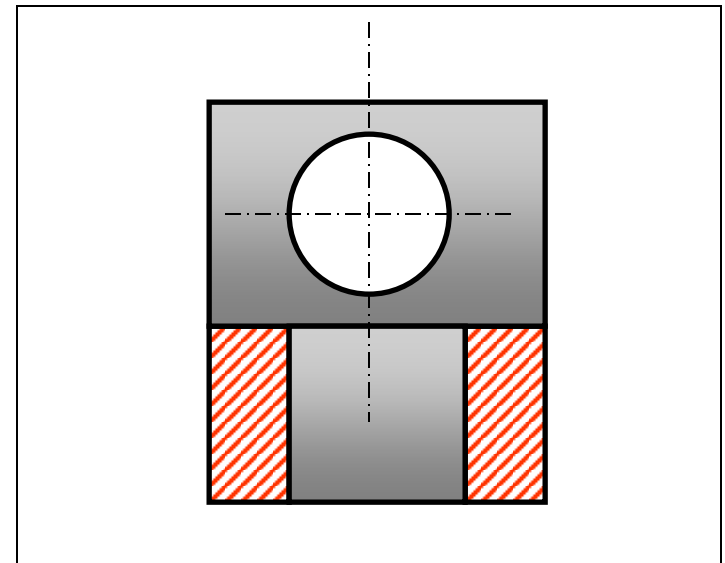
Mặt cắt ? Hình cắt ? Vẽ mặt cắt và hình cắt của vật thể ở vị trí cắt như hình dưới đây.



Mặt cắt



Hình cắt



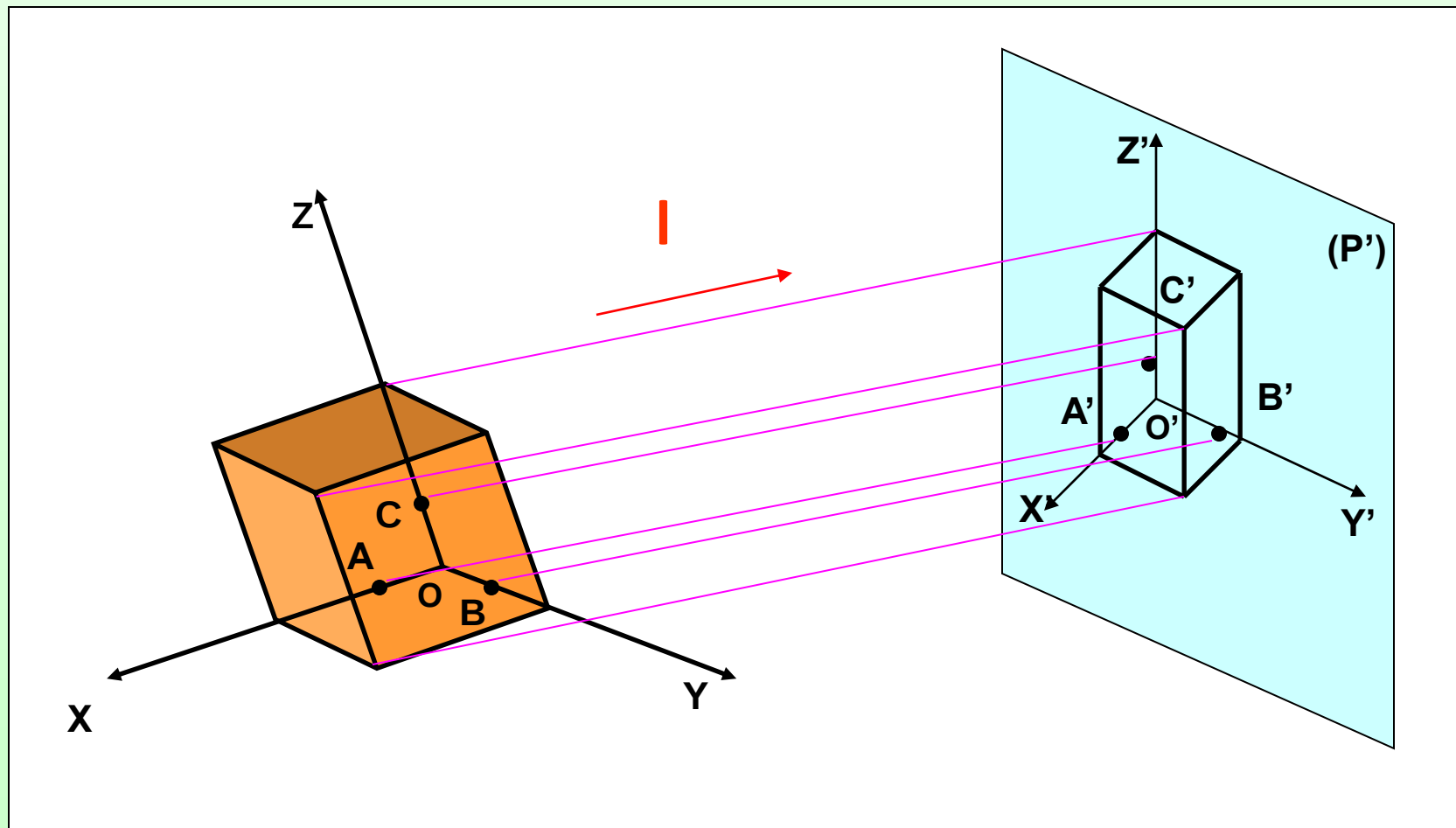
BÀI 5

HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

I - KHÁI NIỆM

1. Thế nào là hình chiếu trực đo ?

a. Cách xây dựng.

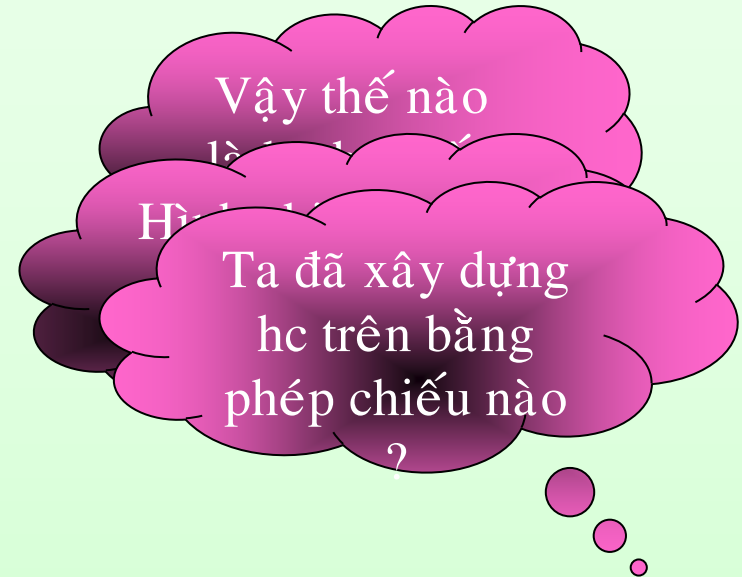
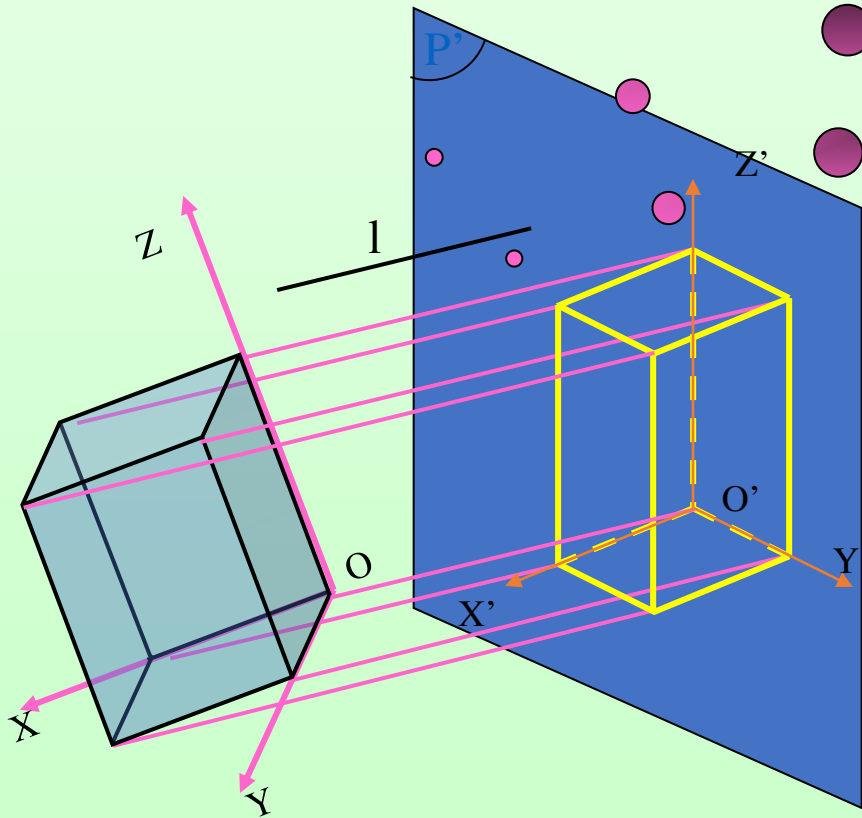


Hình 5.1. Phương pháp xây dựng hình chiếu trực đo

I - KHÁI NIỆM

1. Thế nào là hình chiếu trục đo ?

a. Cách xây dựng.



**Bằng phép chiếu
song song**

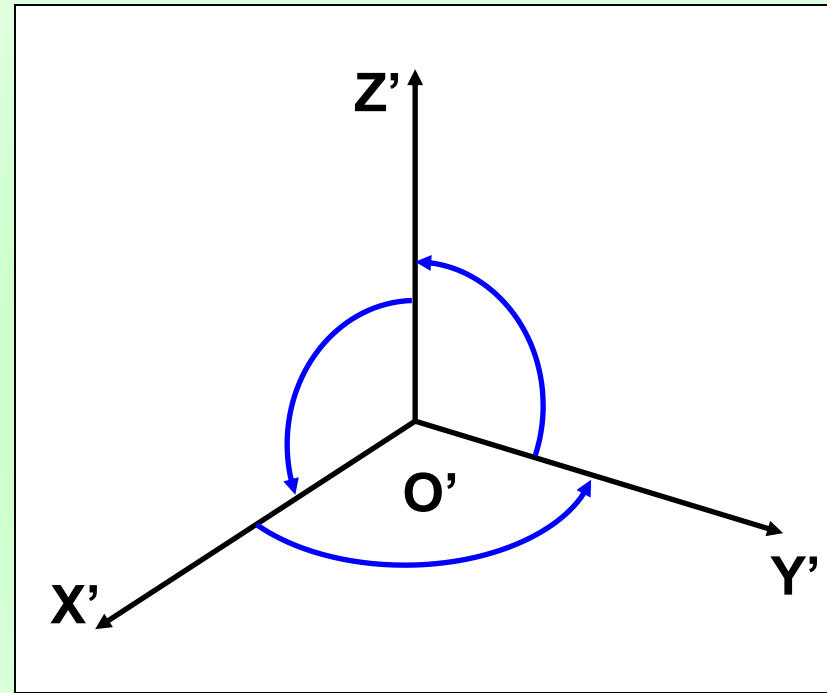
**Hc biểu diễn ba
chiều của vt**

b. Định nghĩa

2. Các thông số của hình chiếu trục đo

a. Góc trục đo :

b. Hệ số biến dạng



Các góc trục đo

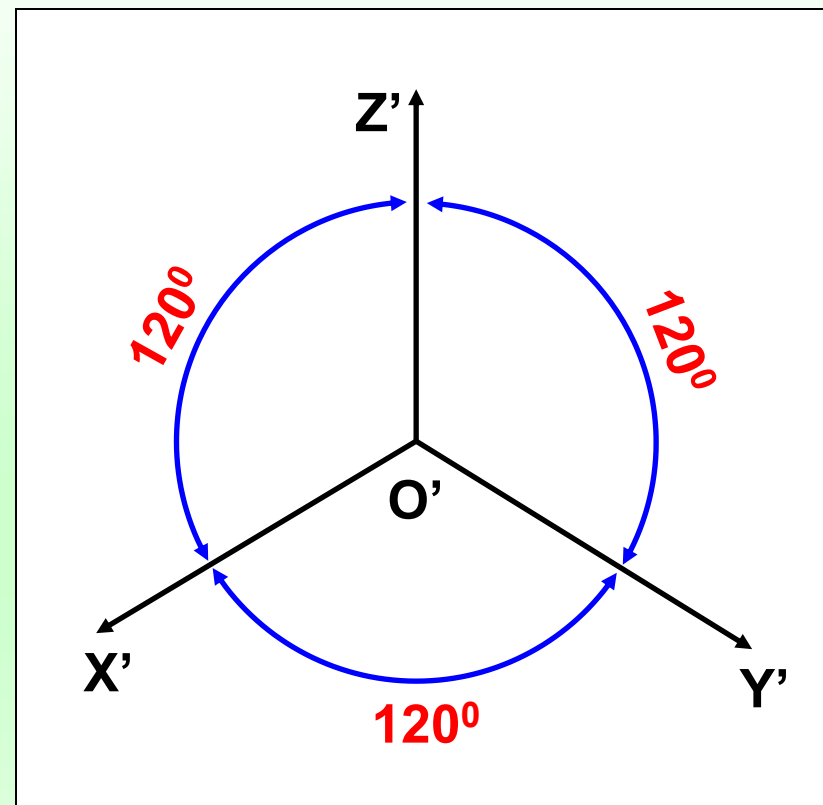
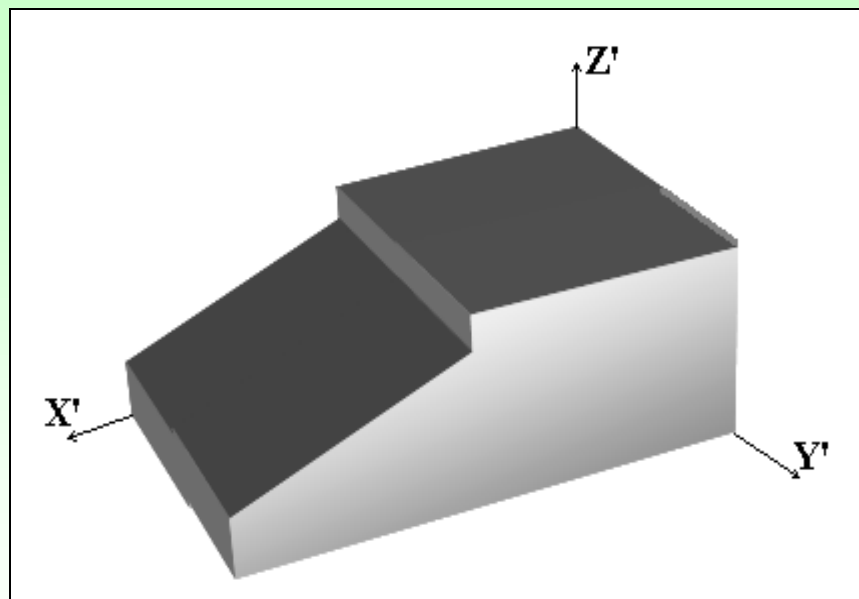


II – HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO VUÔNG GÓC ĐỀU

1. Thông số cơ bản

$$\left\{ \begin{array}{l} l \perp (P') \\ \widehat{X'O'Y'} = \widehat{Y'O'Z'} = \widehat{Z'O'X'} = 120^0 \\ p = q = r \end{array} \right.$$

Hình biểu diễn



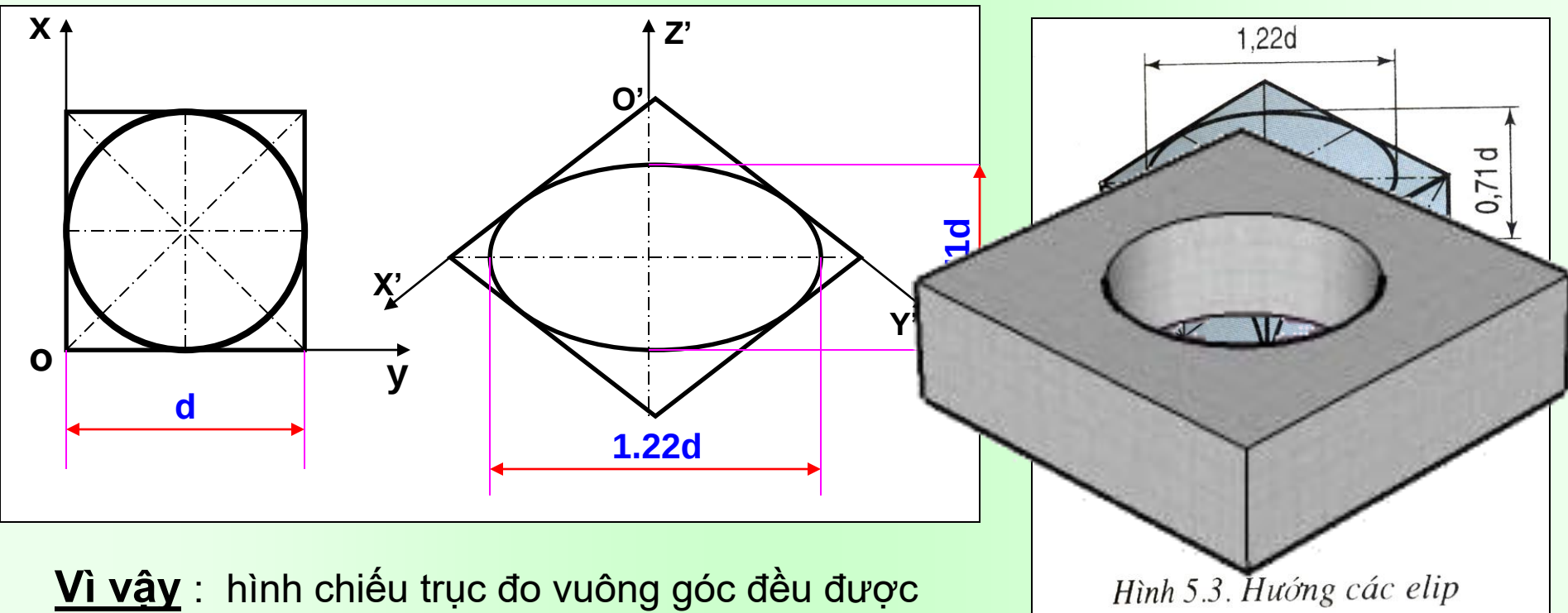
Hệ số biến dạng $p = q = r = 1$



2. Hình chiếu trục đo của hình tròn.

Hình tròn : đường kính d $\longrightarrow$ Elip

- + Độ dài trục lớn : $1.22d$
- + Độ dài trục bé : $0.71d$



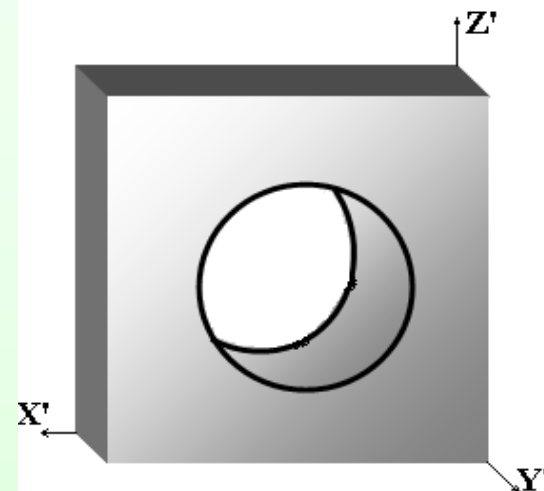
Vì vậy : hình chiếu trục đo vuông góc đều được ứng dụng để biểu diễn các vật thể có các lỗ tròn.

Hình 5.3. Hướng các elip

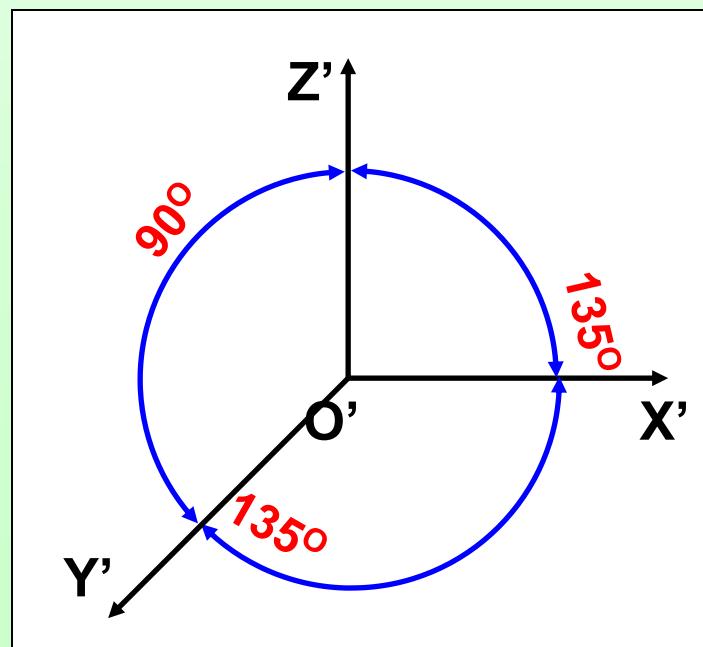
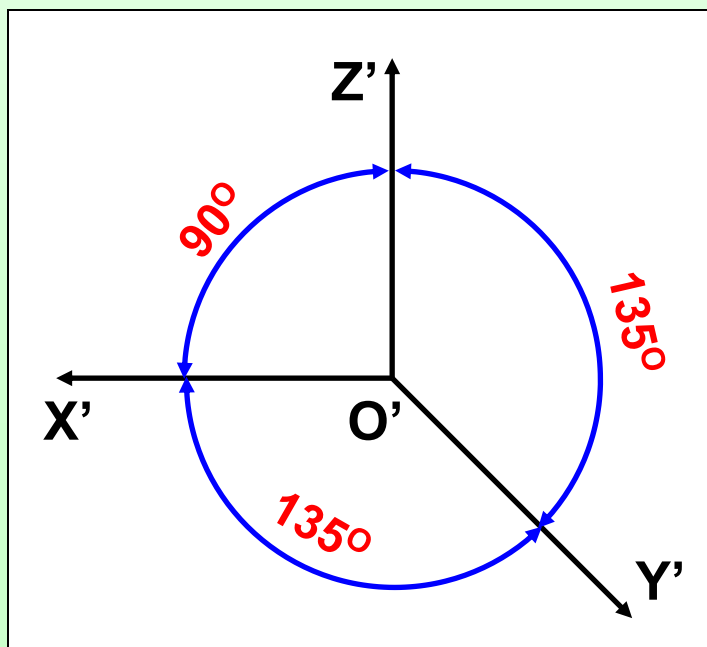
III – HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO XIÊN GÓC CÂN

Các thông số cơ bản

$$\left\{ \begin{array}{l} l \angle (P') \\ \widehat{X'O'Z'} = 90^0; \widehat{X'O'Y'} = \widehat{Y'O'Z'} = 135^0 \\ p = r \neq q \end{array} \right.$$



(Hệ số biến dạng $p = r = 1; q = 0.5$)

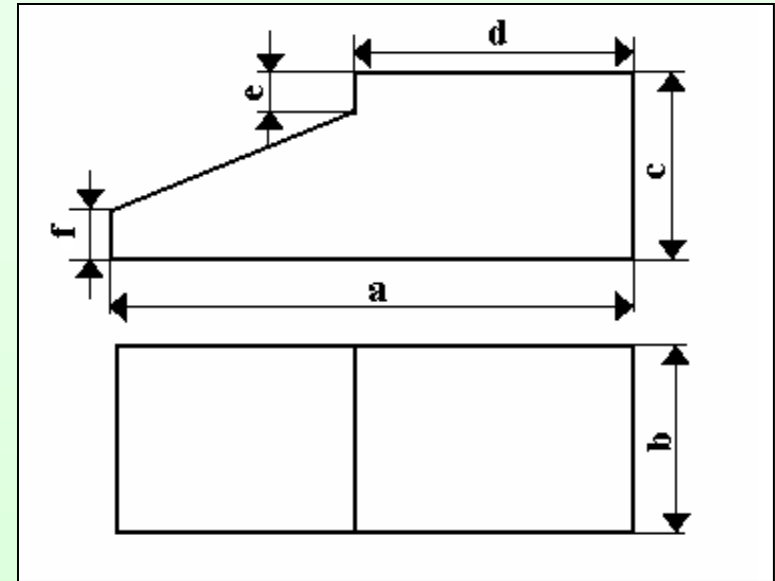
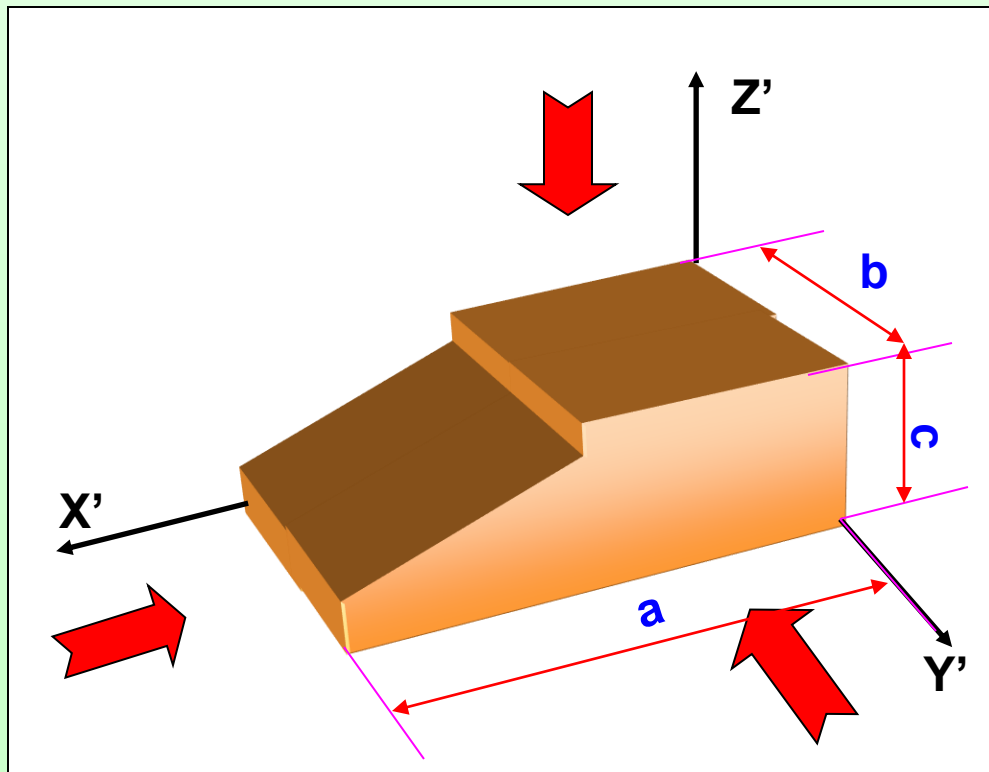


IV – CÁCH VẼ HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

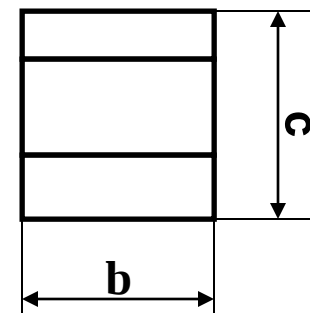
- Chọn cách vẽ phù hợp với hình dạng vật thể.

- Đặt các trục tọa độ theo các chiều dài, rộng, cao của vật thể.

VD : Vẽ hình chiếu trực đo của một cái đe từ các hình chiếu vuông góc của nó. (Hình 5.7 – SGK)



Hình chiếu cạnh

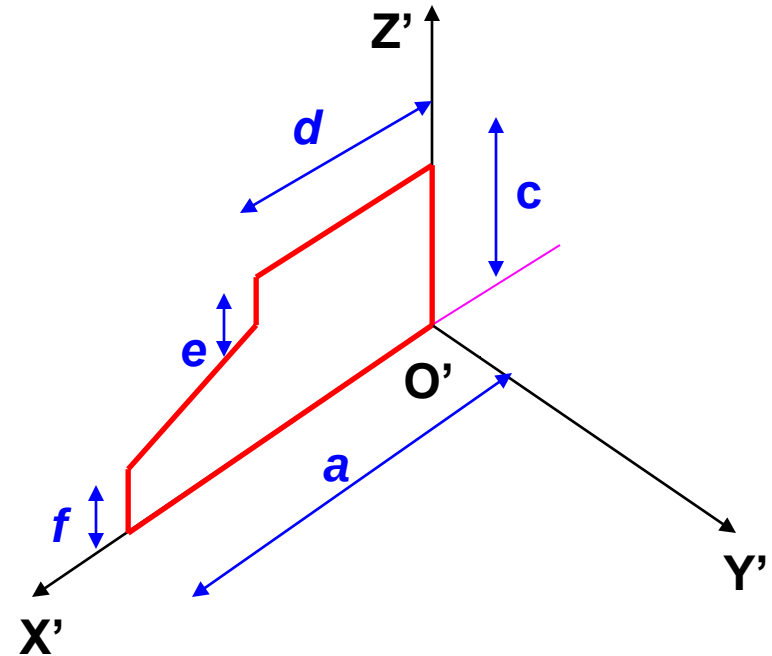
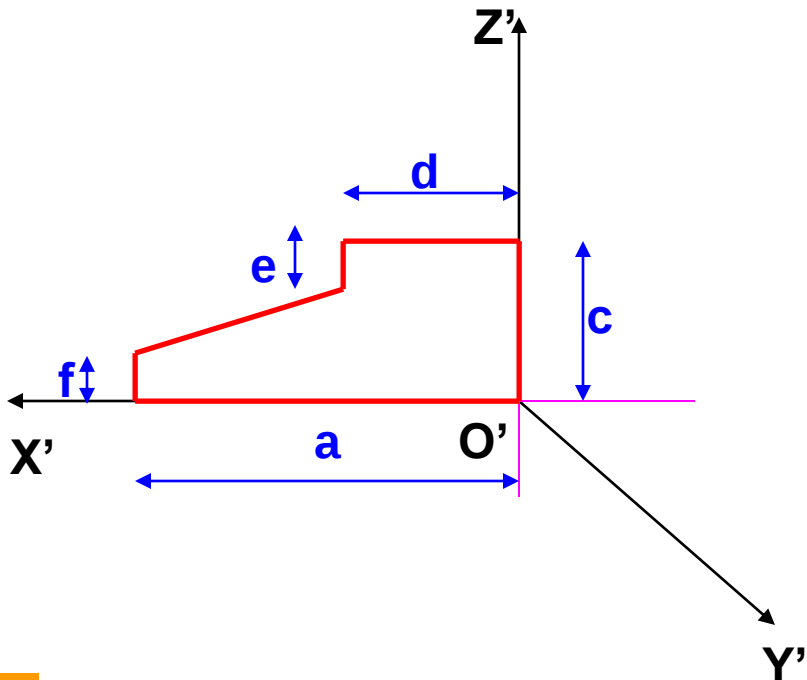


BƯỚC 1 . Chọn mặt phẳng **O'X'Z'** làm mặt phẳng cơ sở thứ nhất để vẽ một mặt của vật thể theo các kích thước đã cho

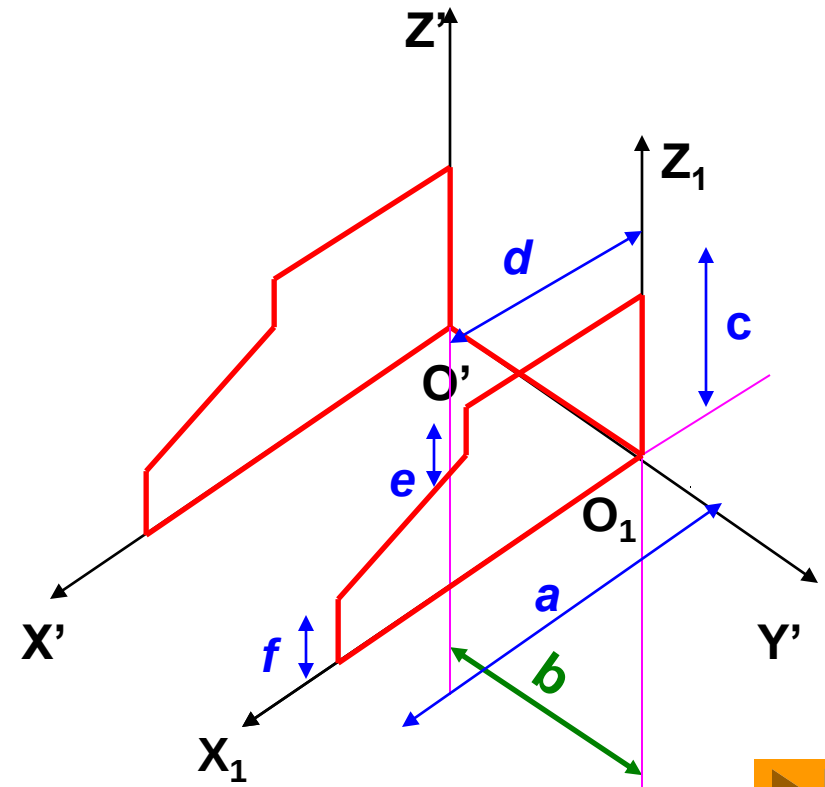
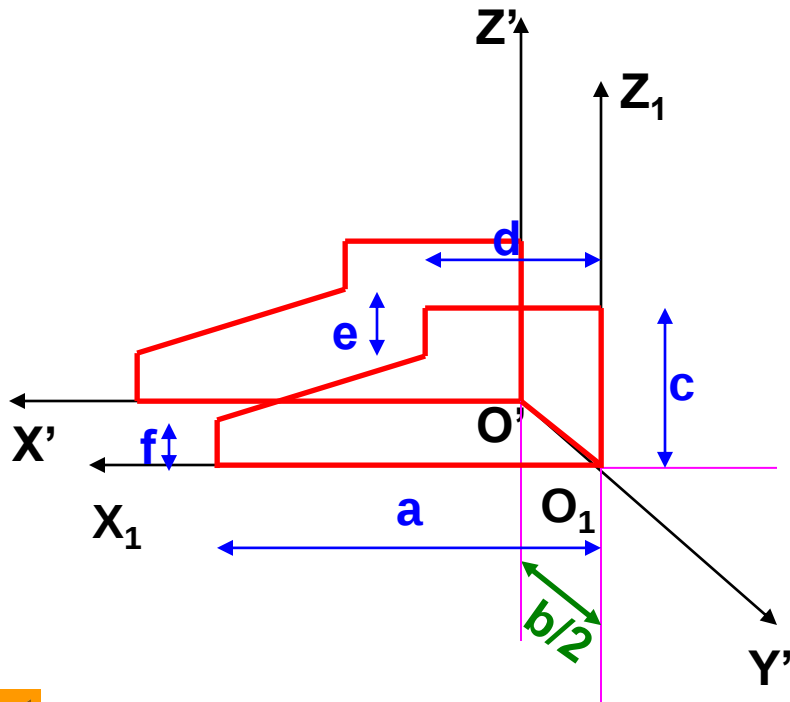
HCTĐ

XIÊN GÓC CÂN

VUÔNG GÓC ĐỀU



BƯỚC 2 Dựng mặt phẳng cơ sở thứ hai $O_1X_1Z_1$ song song và cách mặt thứ nhất một *khoảng* để vẽ mặt còn lại của vật thể.



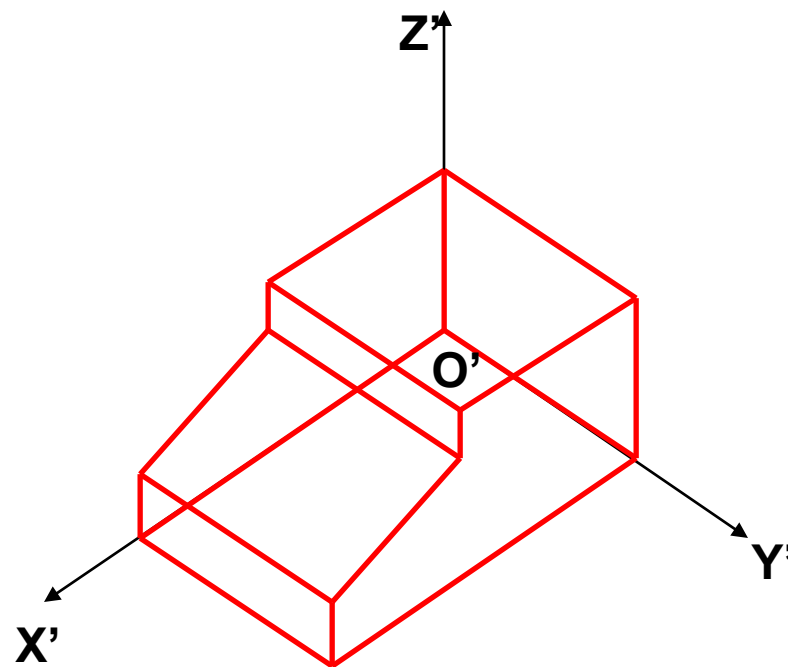
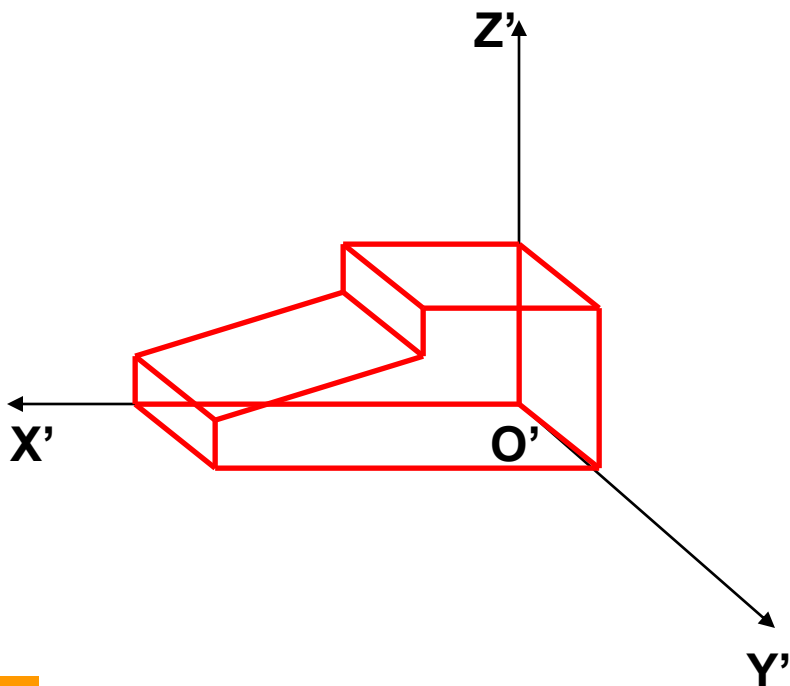
BƯỚC 3

Nối các đỉnh còn lại của hai mặt vật thể và xóa các đường thừa, đường khuất ta thu được hình chiếu trục đo của vật thể.

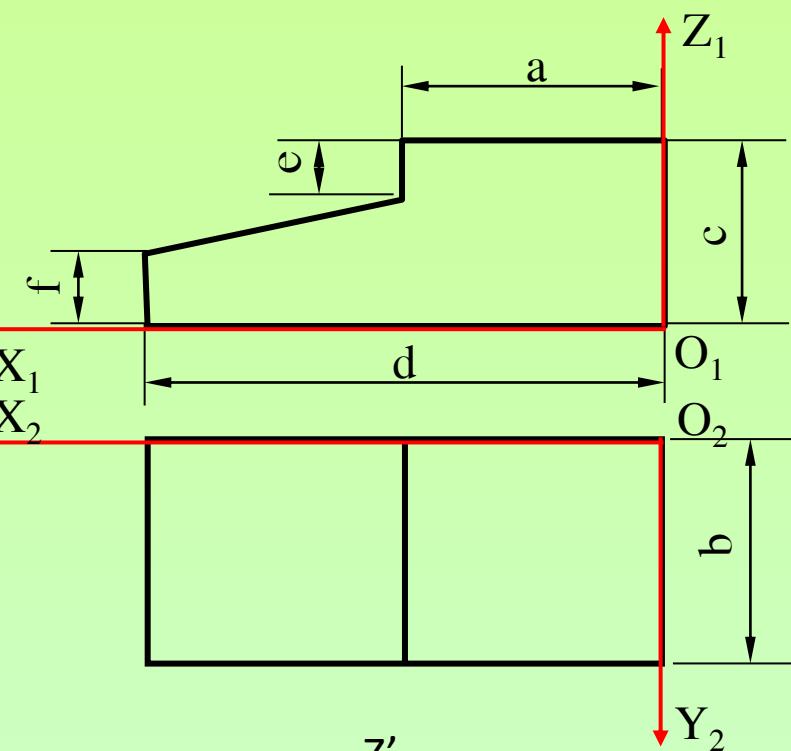
HCTĐ

XIÊN GÓC CÂN

VUÔNG GÓC ĐỀU



HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

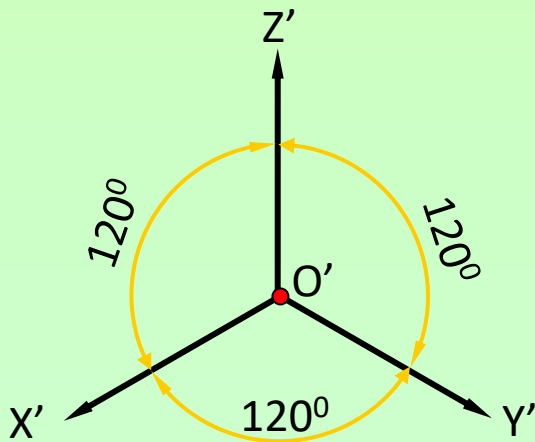


IV. Cách vẽ hình chiếu trực đo

- HCTĐ Vuông góc đều
(Xin giới thiệu một cách vẽ khác Sgk để tham khảo)

B1: Gắn lên vật thể hệ trục tọa độ vuông góc $OXYZ$ và xác định HC vuông góc của nó

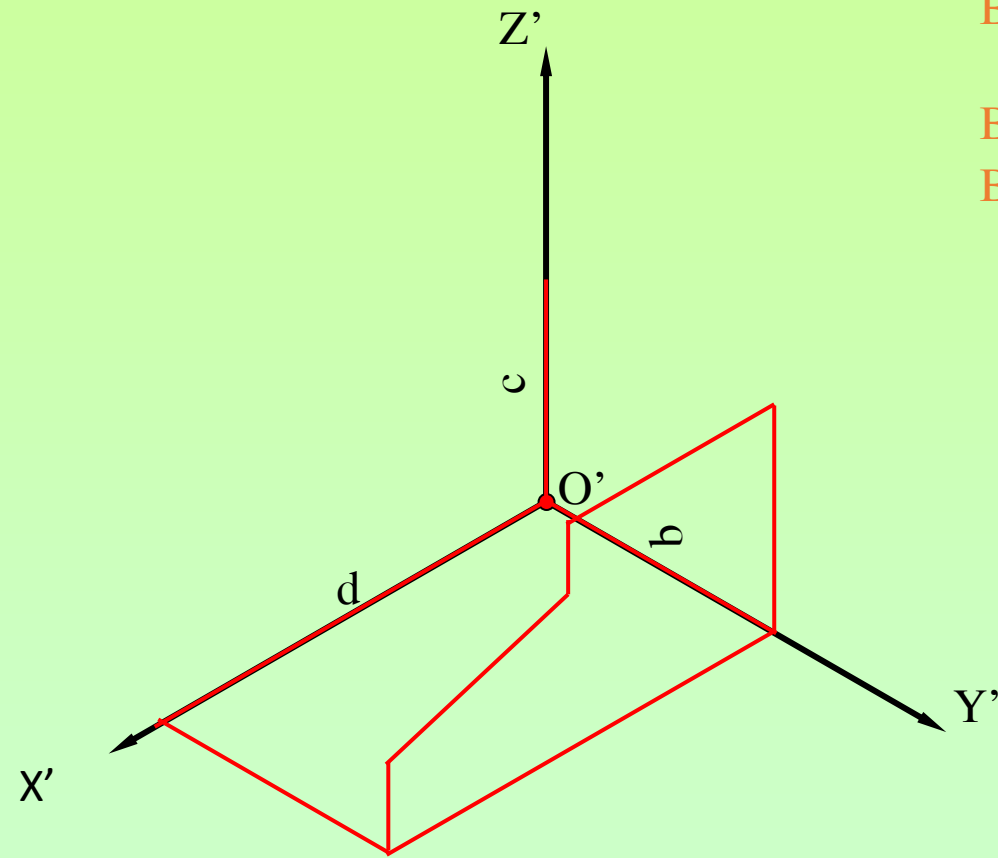
B2: Vẽ các trục đo



HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

Cách vẽ hình chiếu trực đo

- HCTĐ Vuông góc đều
- B3:** Đặt kích thước các chiều của hình chiếu lên các trục đo ($p_x=q_y=r_z=1$)
- B4:** Vẽ HC mặt đáy làm cơ sở
- B5:** Vẽ HC mặt trước (theo nguyên tắc : Cạnh // với trục tọa độ nào thì vẽ // với trục đo tương ứng)



HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

Cách vẽ hình chiếu trực đo

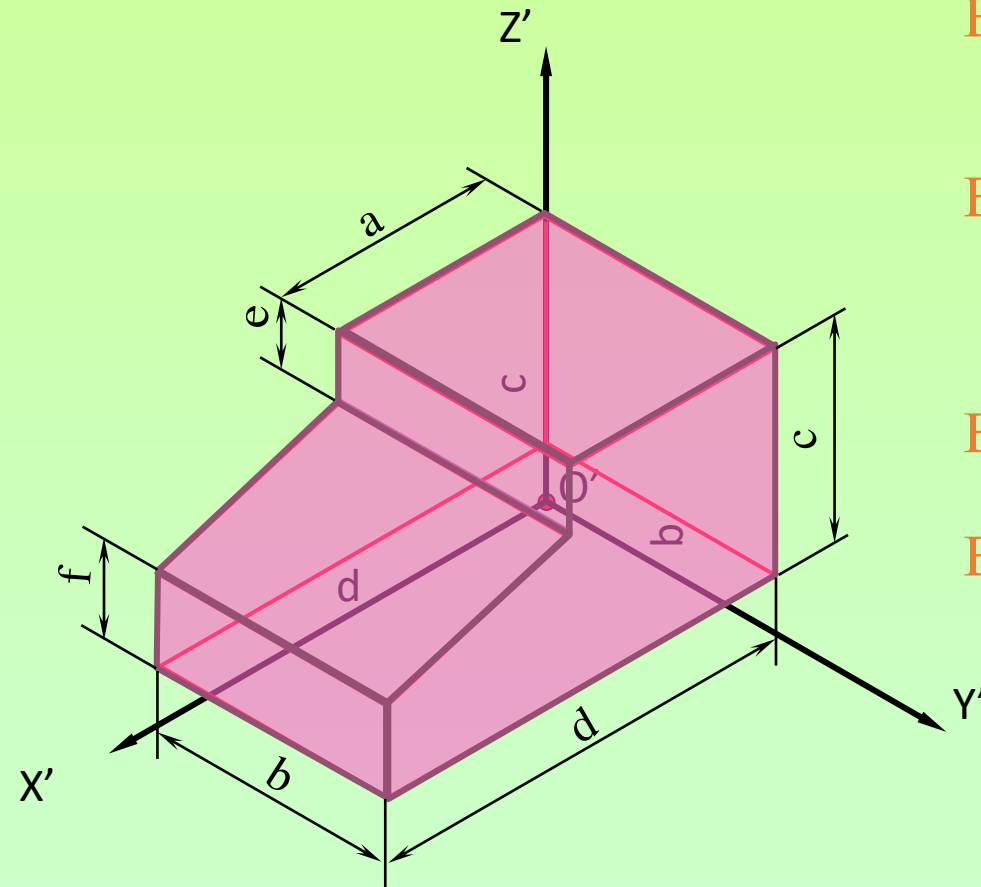
- HCTĐ Vuông góc đều

B6: Từ các đỉnh HC của mặt trước, vẽ HC của các cạnh chiều rộng ($// O'Y'$)

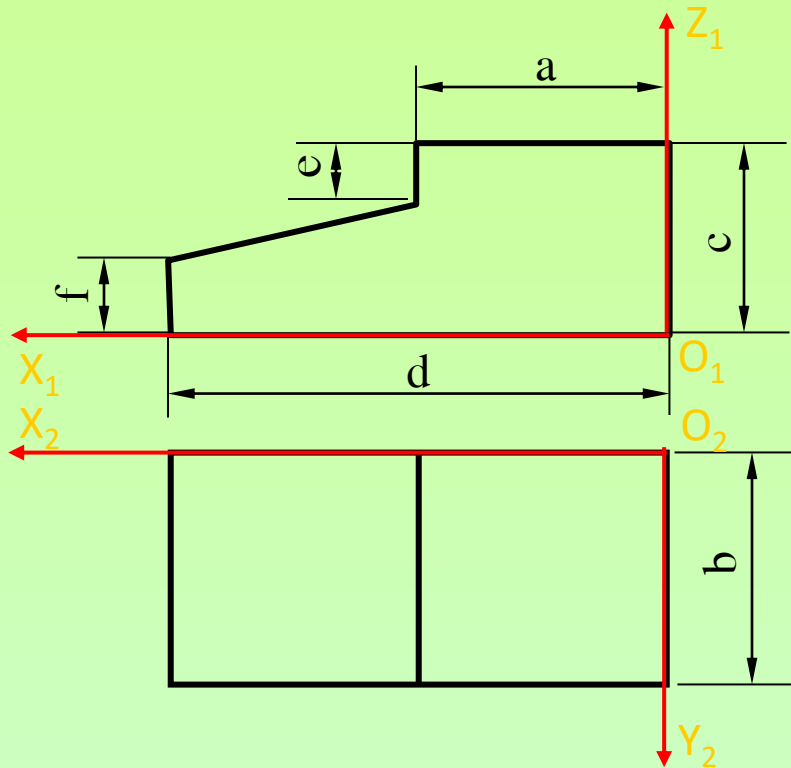
B7: Nối các điểm đầu bên kia của các cạnh chiều rộng sao cho tương ứng với cạnh của vật thể

B8: Tẩy các nét thừa, bỏ các trục đo và các ký hiệu trục đo, ...

B9: Tô đường nét và ghi kích thước



HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

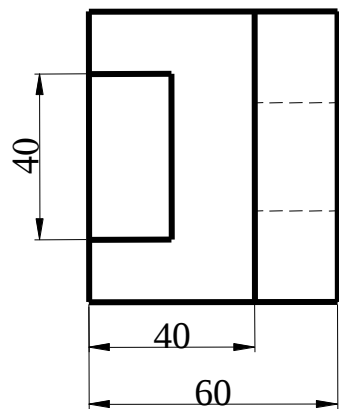
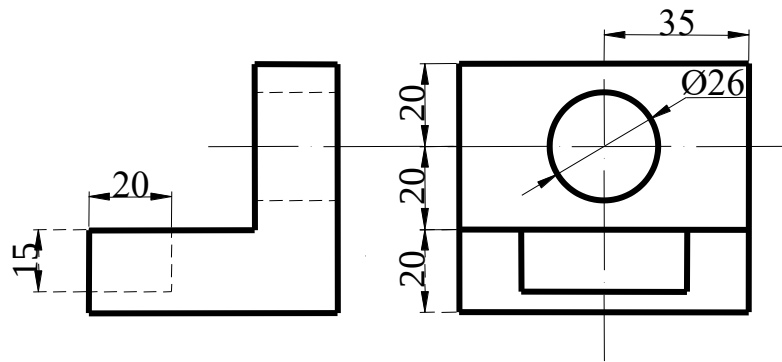


IV. Cách vẽ hình chiếu trực đo

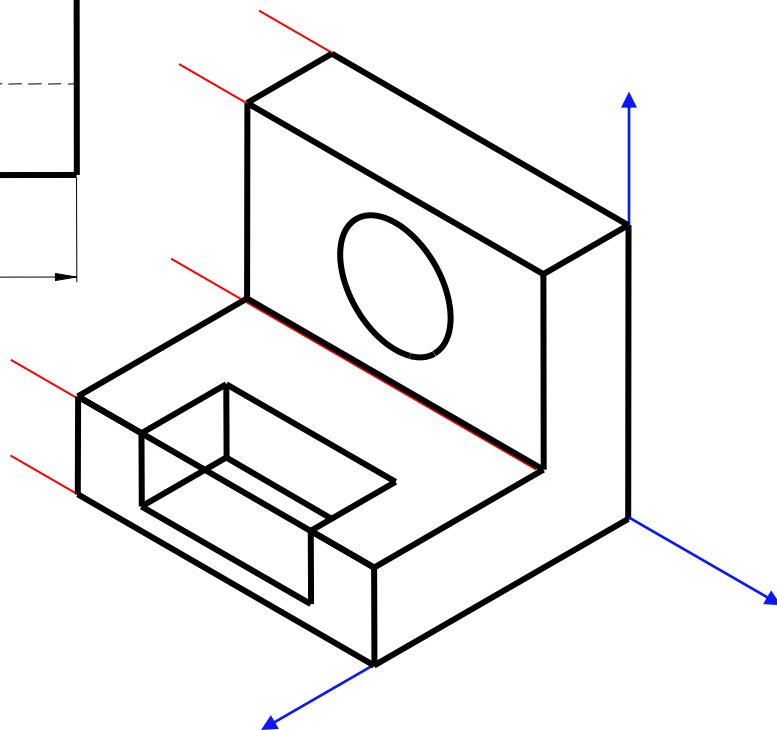
2. HCTĐ Xiên góc cân

(Hoàn toàn tương tự như trên, nhưng chỉ khác : khi đặt kích thước HC trên trục đo $O'Y'$ ta chỉ đặt bằng $b/2$ vì $q_Y = 0,5$)

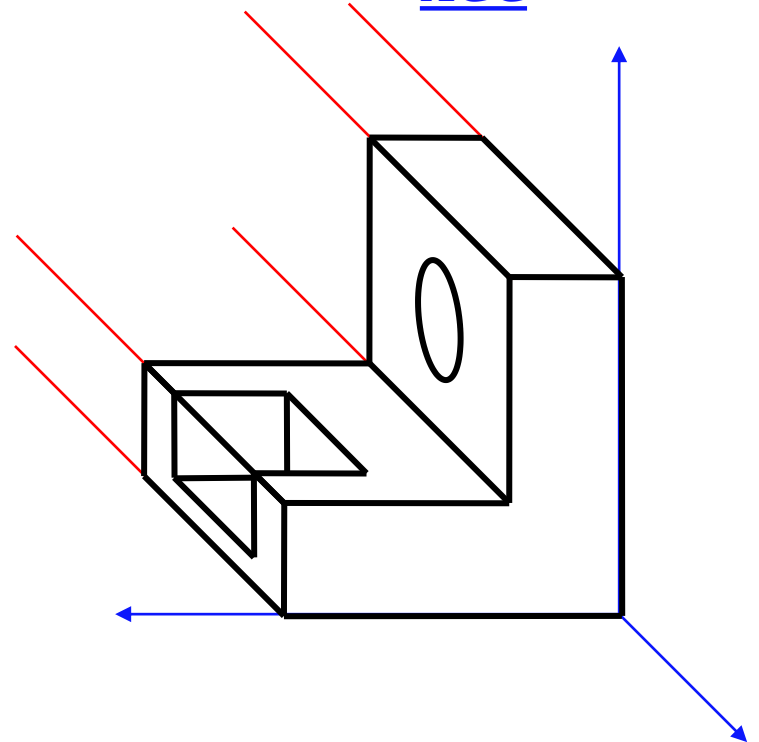
3. VẼ HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO TỪ 3 HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC



VGD



XGC



CÁCH VẼ ELIP

BƯỚC 1

Vẽ hình thoi $O'ABC$ cạnh a trên một mặt phẳng của hệ trục đo, đồng thời vẽ các đường trục của chúng.

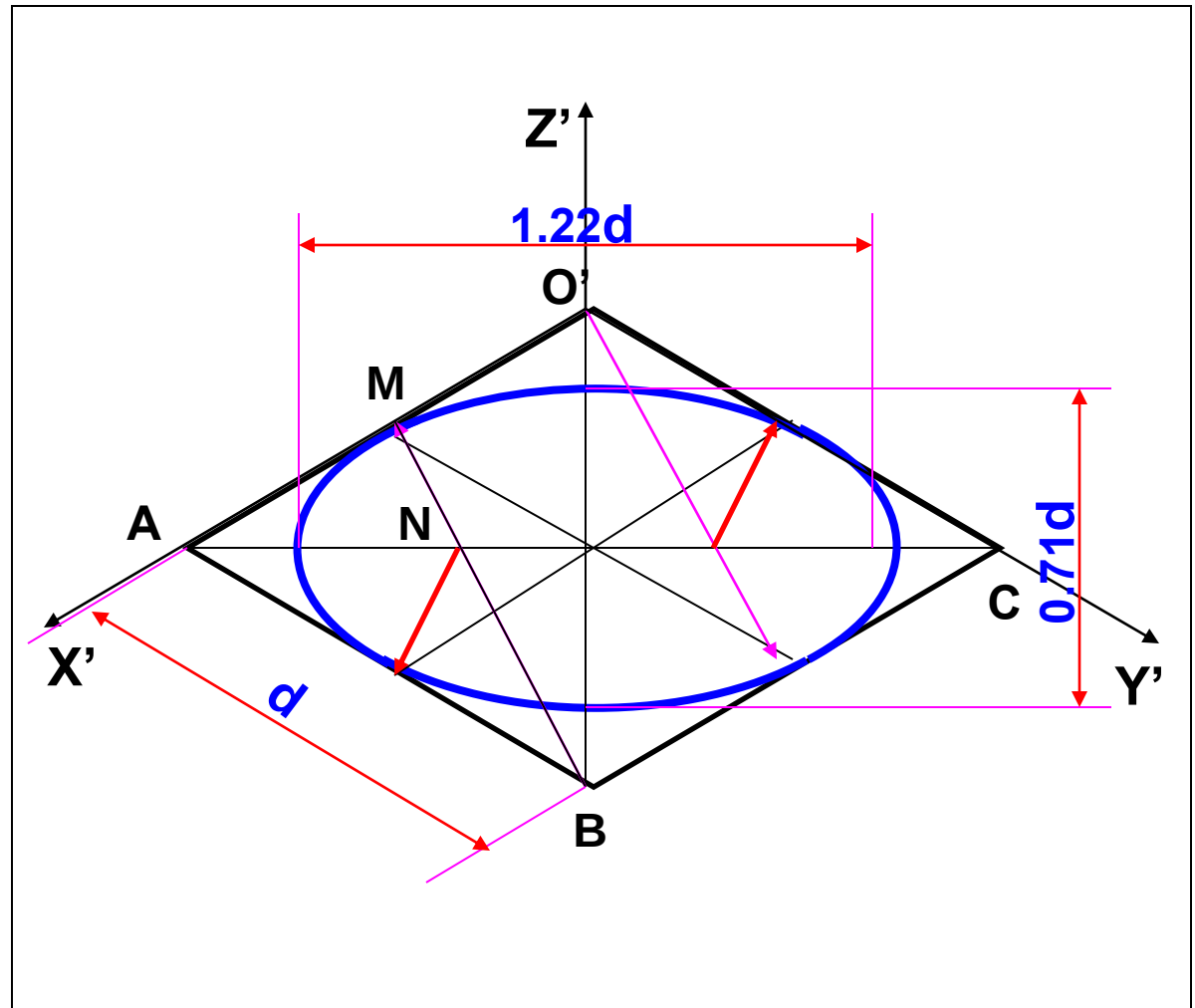
BƯỚC 2

Gọi M là trung điểm $O'A$

Lấy B , làm tâm, vẽ cung tròn bán kính BM .

BƯỚC 3

Gọi N là giao của MB và AC .
Lấy N làm tâm vẽ cung tròn bán kính MN .



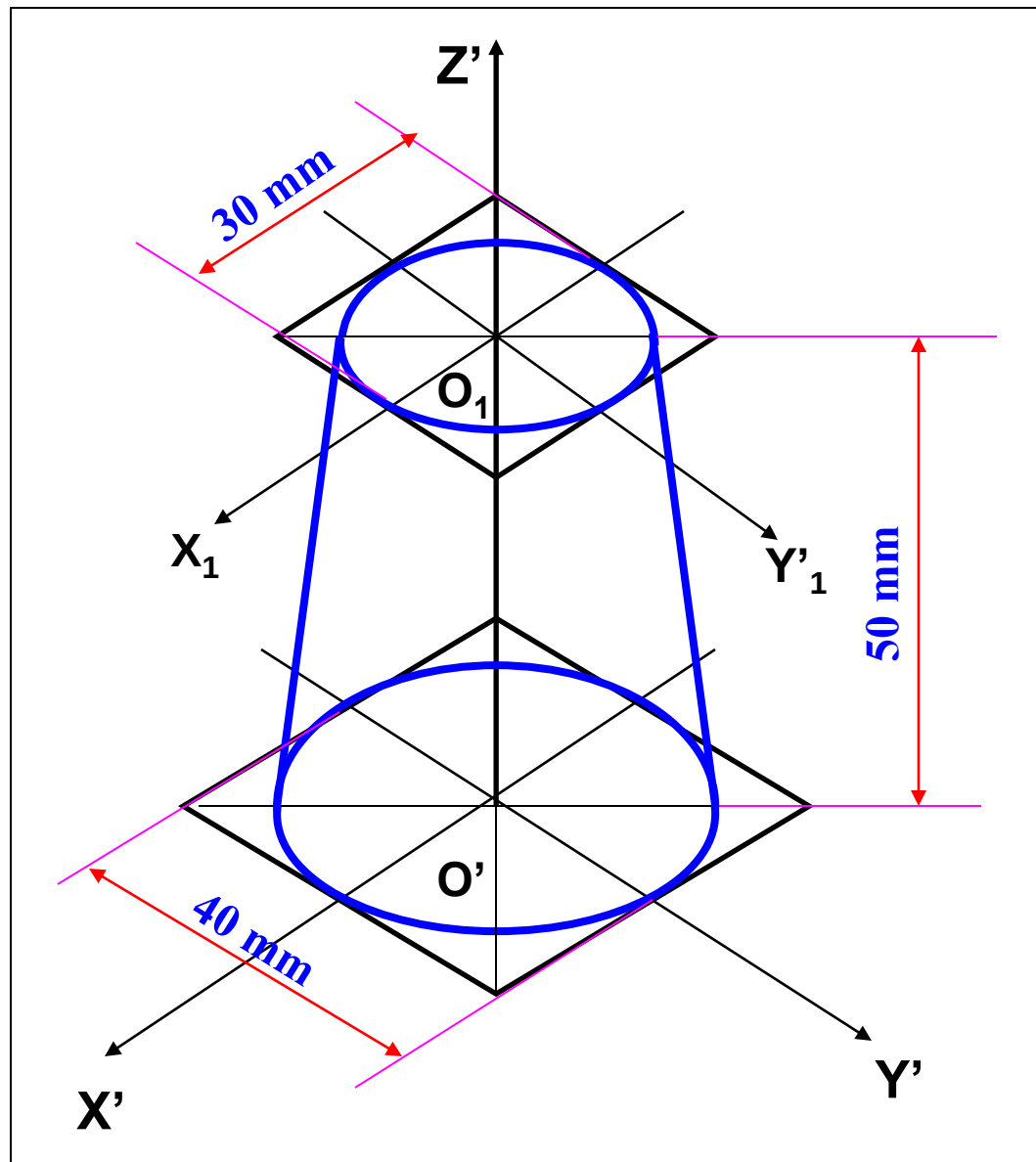
Các cung đối diện cách vẽ tương tự.

V – BÀI TẬP

BÀI 1

Vẽ HCTĐ vuông góc đều của một hình nón cắt :

- + Đường kính đáy lớn : 40 mm
- + Đường kính đáy nhỏ : 30 mm
- + Chiều cao : 50 mm



Hình chiếu trục đo vuông góc đều của hình nón cắt

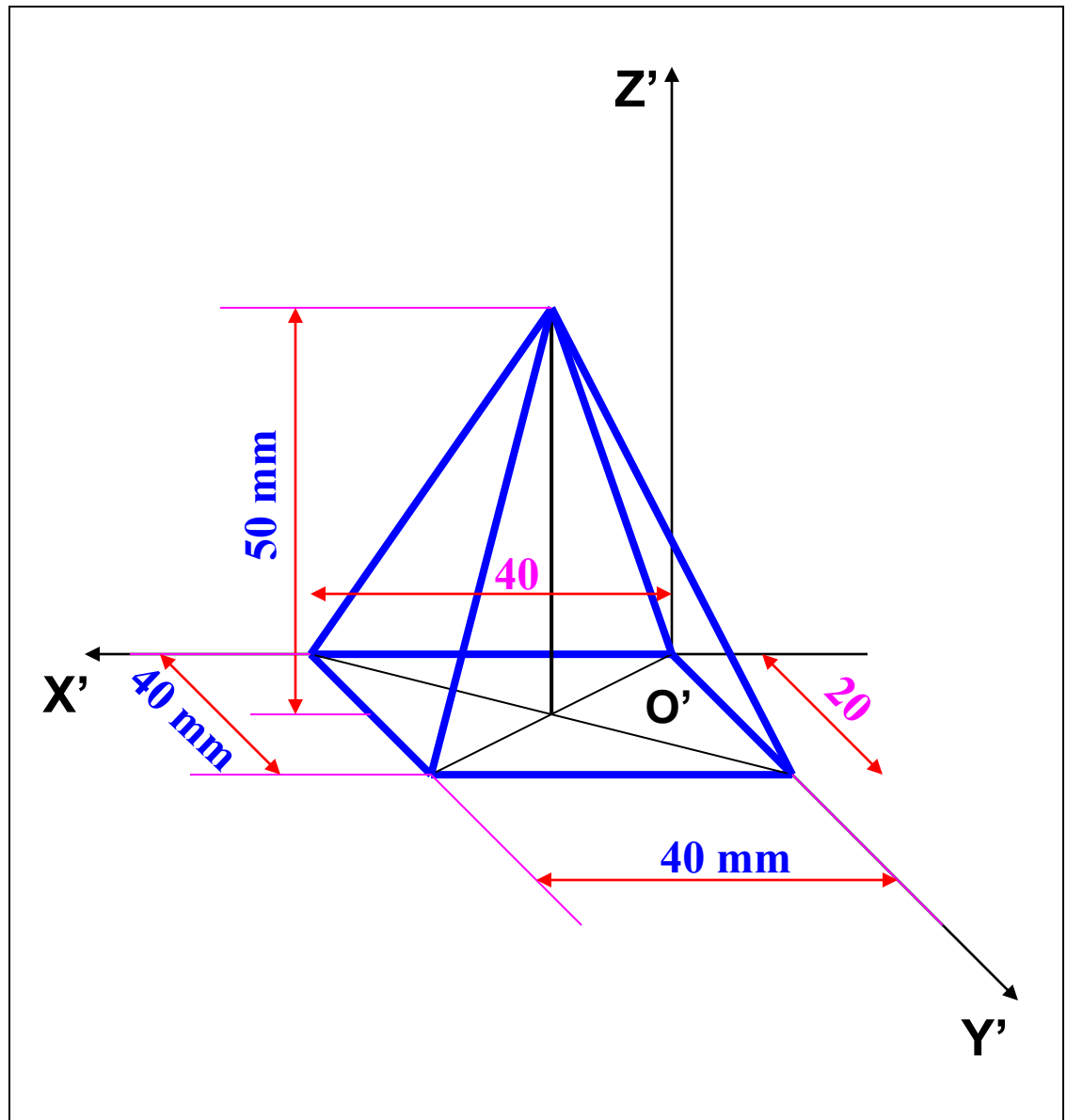


V – BÀI TẬP

BÀI 2

Vẽ HCTĐ xiên góc cân của một hình chóp đều có đáy là một hình vuông :

- + Cạnh đáy : 40 mm.
- + Chiều cao : 50 mm.



Hình chiếu trục đo xiên góc cân của hình chóp

