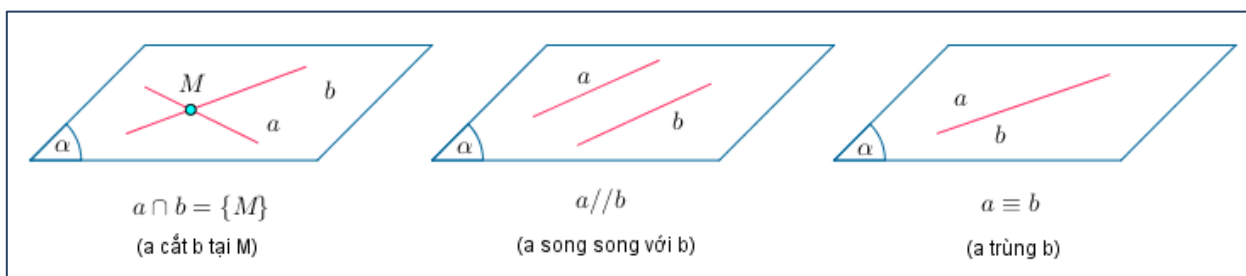


Bài 2. HAI ĐƯỜNG THẲNG CHÉO NHAU VÀ HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

I. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng trong không gian

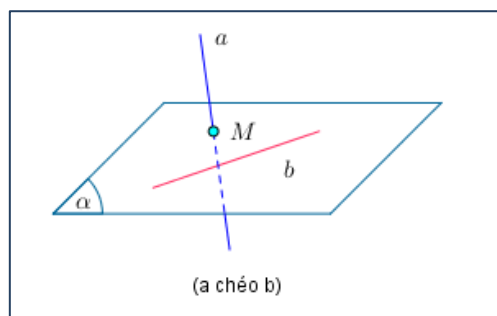
Trong không gian, cho hai đường thẳng a và b . Khi đó, có thể xảy ra một trong hai trường hợp sau:

Trường hợp 1. a và b cùng nằm trong một mặt phẳng, tức a và b đồng phẳng



Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng cùng nằm trong một mặt phẳng và không có điểm chung.

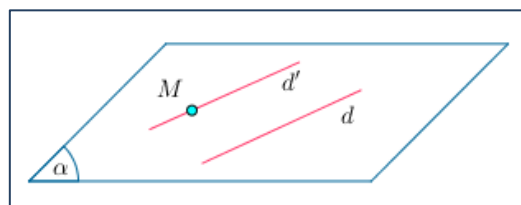
Trường hợp 2. Không có mặt phẳng nào chứa a và b , tức a và b chéo nhau



II. Tính chất

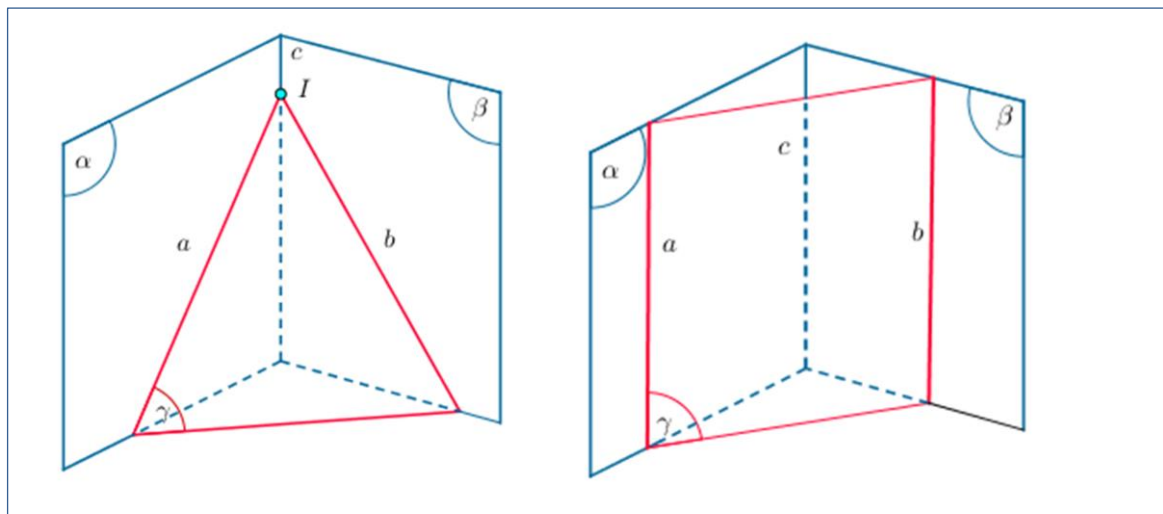
1. Định lý 1

Trong không gian, qua một điểm không nằm trên đường thẳng cho trước, có một và chỉ một đường thẳng song song với đường thẳng đã cho



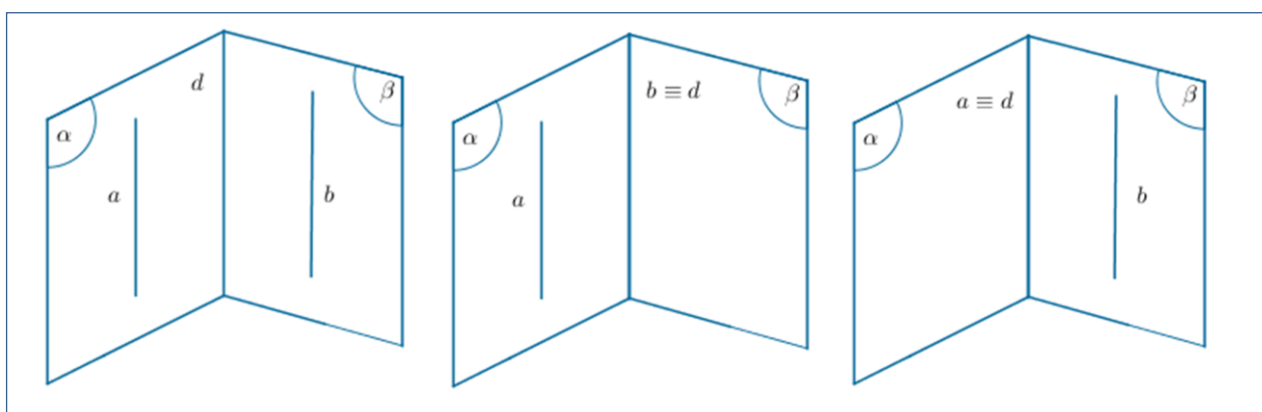
2. Định lý 2 (định lý về giao tuyến của ba mặt phẳng)

Nếu ba mặt phẳng đôi một cắt nhau theo ba giao tuyến phân biệt thì ba giao tuyến ấy hoặc đồng quy hoặc đôi một song song



Hệ quả:

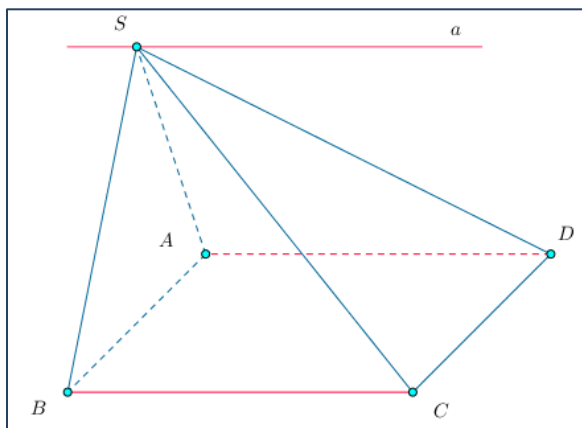
Nếu hai mặt phẳng phân biệt lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì giao tuyến của chúng (nếu có) cũng song song với hai đường thẳng đó hoặc trùng với một trong hai đường thẳng đó.



Ví dụ:

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Xác định giao tuyến của:
a. (SAD) và (SBC) **b.** (SAB) và (SCD)

Giải:



a. Tìm $(SAD) \cap (SBC)$

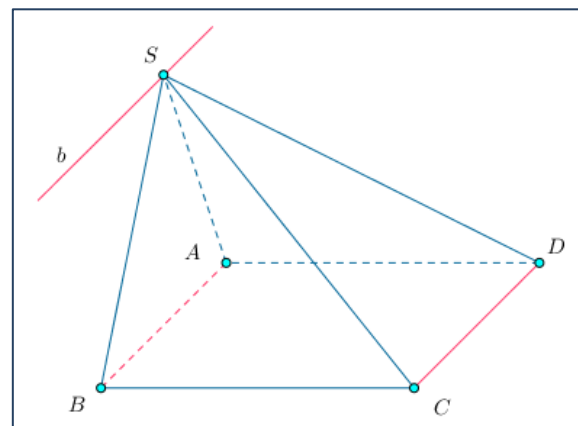
Xét (SAD) và (SBC) :

$$\begin{cases} S: \text{chung} \\ AD \subset (SAD) \\ BC \subset (SBC) \\ AD // BC \end{cases} \Rightarrow (SAD) \cap (SBC) = a // AD \text{ (a qua S)}$$

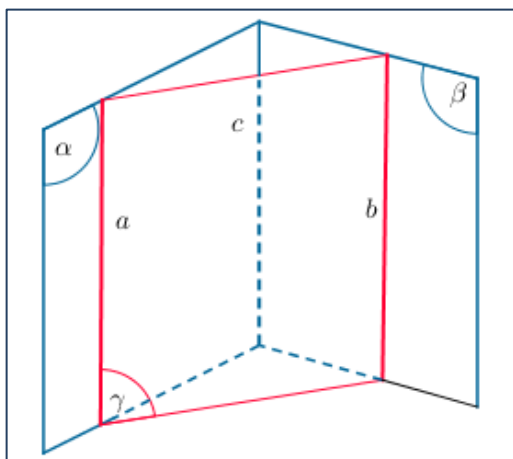
a. Tìm $(SAB) \cap (SCD)$

Xét (SAB) và (SCD) :

$$\begin{cases} S: \text{chung} \\ AB \subset (SAB) \\ CD \subset (SCD) \\ AB // CD \end{cases} \Rightarrow (SAB) \cap (SCD) = b // AB \text{ (b qua S)}$$



3. Định lý 3



Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau

Cho a và b là hai đường thẳng phân biệt.

$$\text{Khi đó: } \begin{cases} a // c \\ b // c \end{cases} \Rightarrow a // b$$

BÀI TẬP

Bài 1. Cho hình chóp S.MNPQ có đáy MNPQ là hình thoi. Xác định giao tuyến của:

- a. (SMQ) và (SNP) b. (SMN) và (SPQ)

Bài 2. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. E, F, K lần lượt là trung điểm của AB, CD và SD.

- a. Chứng minh $EF \parallel AD$ b. Tìm giao tuyến của (EFK) và (SAD)
c. Tìm giao tuyến của (EFK) và (SAC)

Bài 3. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm O. M là trung điểm của SA. N, K lần lượt là các điểm thuộc SB, SD thỏa $SN = 2NB$, $3SK = 2SD$.

- a. Chứng minh $NK \parallel BD$ b. Tìm giao tuyến của (MNK) và (ABCD)
c. Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (MNK)