

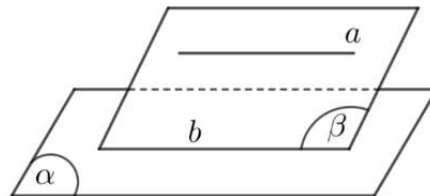
BÀI 3: ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG MẶT PHẪNG (tiếp theo)

Định lý 2

- Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (α) . Nếu mặt phẳng (β) chứa a và cắt (α) theo giao tuyến b thì b song song với a .

- Tóm tắt định lý:

$$\left\{ \begin{array}{l} a // (\alpha) \\ a \subset (\beta) \\ (\alpha) \cap (\beta) = b \end{array} \right. \Rightarrow a // b$$

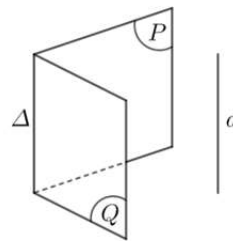


Hệ quả

- Hai mặt phẳng cùng song song với một đường thẳng thì giao tuyến của chúng nếu có cũng song song với đường thẳng đó.

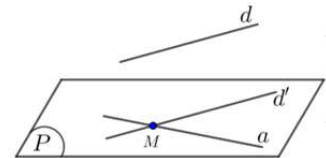
- Tóm tắt định lý:

$$\left\{ \begin{array}{l} (P) \cap (Q) = \Delta \\ (P) // d, (Q) // d \end{array} \right. \Rightarrow \Delta // d$$



Định lý 3

- Cho hai đường thẳng chéo nhau, có duy nhất một mặt phẳng chứa đường thẳng này và song song với đường thẳng còn lại.

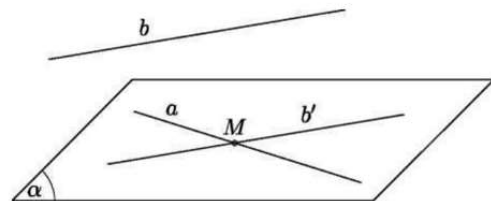


Chú ý

Cho a và b là hai đường thẳng chéo nhau.

Cách dựng mặt (α) chứa đường a và song song với đường b :

- Lấy M thuộc a .
- Qua M kẻ đường thẳng b' song song với b .
- Mặt phẳng (α) chứa a và b' .



Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang đáy lớn AB . Gọi M là trung điểm CD , (α) là mặt phẳng qua M song song với SA và BC . Tìm hình tính thiết diện của (α) và hình chóp $S.ABCD$

Lời giải

$$\bullet \begin{cases} BC // (\alpha) \\ (ABCD) \supset BC \\ M \in (ABCD) \cap (\alpha) \end{cases}$$

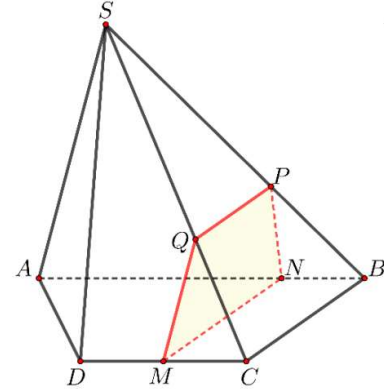
$\rightarrow (\alpha) \cap (ABCD) = d // BC$ với d qua M và cắt AB tại N .

$$\bullet \begin{cases} SA // (\alpha) \\ SA \subset (SAB) \\ N \in (SAB) \cap (\alpha) \end{cases}$$

$\rightarrow (\alpha) \cap (SAB) = d' // SA$ với d' qua N và cắt SB tại P .

$$\bullet \begin{cases} BC \subset (SBC) \\ MN \subset (\alpha) \\ BC // MN \\ P \in (\alpha) \cap (SBC) \end{cases} \rightarrow (\alpha) \cap (SBC) = d'' // SA \text{ với } d'' \text{ qua } P \text{ và cắt } SC \text{ tại } Q$$

♦ Vậy khi đó (α) cắt khối chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là hình thang $MNPQ$ vì có $MN // PQ // BC$



BÀI 04

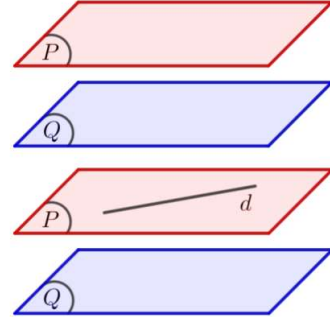
HAI MẶT PHẪNG SONG SONG

I. ĐỊNH NGHĨA:

- Hai mặt phẳng (P) và (Q) được gọi là song song với nhau nếu chúng không có điểm chung.
- Ký hiệu:** $(P) \parallel (Q)$ hoặc $(Q) \parallel (P)$.

□ Nhận xét:

Nếu hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau thì bất kỳ đường thẳng nào nằm trong mặt phẳng này cũng song song với mặt phẳng kia.



II. TÍNH CHẤT:

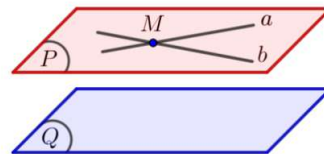
📖 Định lý 1:

⇔ Định lý 1

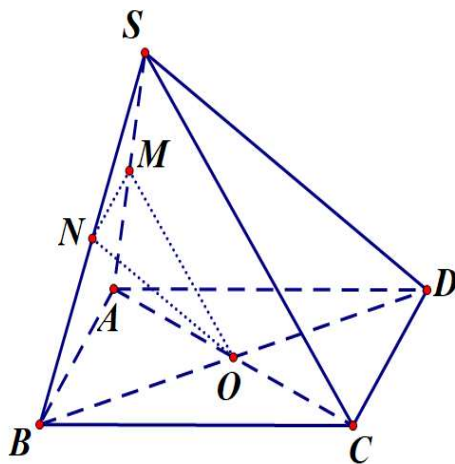
- Nếu mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng cắt nhau a, b và a, b cùng song song với mặt phẳng (Q) thì $(P) \parallel (Q)$.

□ Tóm tắt định lý:

$$\left\{ \begin{array}{l} a \subset (P); b \subset (P) \\ a \cap b = \{M\} \\ a \parallel (Q) \\ b \parallel (Q) \end{array} \right. \Rightarrow (P) \parallel (Q)$$



Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm SA, SB, SD . Chứng minh $(OMN) \parallel (SCD)$.



- Ta có: MN là đường trung bình của $\triangle SAB$
- Nên $MN \parallel AB$ mà $AB \parallel CD$ hay $MN \parallel CD$.

$$\left\{ \begin{array}{l} MN \parallel CD \\ MN \not\subset (SCD) \Rightarrow MN \parallel (SCD) \quad (1) \\ CD \subset (SCD) \end{array} \right.$$

- Tương tự OM là đường trung bình của $\triangle SAD$
- Nên $OM \parallel SC$.

$$\left\{ \begin{array}{l} OM \parallel SC \\ OM \not\subset (SBC) \Rightarrow OM \parallel (SBC) \quad (2) \\ SC \subset (SBC) \end{array} \right.$$

- $MN \cap OM = M$ trong (OMN) (3)

- Từ (1), (2), (3) suy ra $(SCD) \parallel (OMN)$.

1. Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi E, F, K lần lượt là trung điểm SA, SB, SD .

- a) Chứng minh $AB \parallel (EFK)$
- b) Chứng minh $(ACD) \parallel (EFK)$

2. Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi G, H, K lần lượt là trọng tâm các tam giác SAB, SAD, SCD .

- a) Chứng minh $GK \parallel (SBD)$
- b) Chứng minh $(GHK) \parallel (ABCD)$

3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình thang với đáy lớn là AB . Gọi N, K lần lượt là trung điểm SA, BC .

- a) Cạnh nào của hình chóp song song với mặt phẳng (SAB)
- b) Chứng minh $NK \parallel (SCD)$

4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I, G lần lượt là trọng tâm các tam giác SAB, ACD . K là điểm trên đoạn CD sao cho $CK = 2KD$

- a) Chứng minh $(IGK) \parallel (SAD)$
- b) Gọi N là trung điểm IK , chứng minh $GN \parallel (SAD)$

5.

Cho chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm các cạnh SA, SD, AB, ON . Khi đó điều khẳng định nào sau đây là **sai**?

- Ⓐ $(MON) \parallel (SBC)$. Ⓑ $(MOP) \parallel (SBC)$. Ⓒ $MN \parallel (ABCD)$. Ⓓ $(MON) \parallel (ABC)$.

6.

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, I theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

- Ⓐ (NOM) cắt (OPM) . Ⓑ $(MON) \parallel (SBC)$.
Ⓒ $(PON) \cap (MNP) = NP$. Ⓓ $(NMP) \parallel (SBD)$.