

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

1 Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo

Đọc Sách giáo khoa Chương 2 Bài 1 Đại cương đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.

Tham khảo thêm clip bài giảng...: đường link (nếu có)

2 Kiến thức cần ghi nhớ

2.1 Vấn đề 1: Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (Loại 1)

Để tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và mặt phẳng (Q) , ta thực hiện theo các bước sau:

Bước 1. Tìm đường thẳng $a \subset (P)$ và đường thẳng $b \subset (Q)$ sao cho $a \cap b = A$ thì A là điểm chung thứ nhất của (P) và (Q) .

Bước 2. Tìm B là điểm chung thứ hai của (P) và (Q) .

Bước 3. Đường thẳng nối hai điểm chung A, B là giao tuyến cần tìm.

Cách trình bày:

$$\begin{cases} A \in a, a \subset (P) \\ A \in b, b \subset (Q) \end{cases} \Rightarrow A \in (P) \cap (Q)$$

$$\text{Tương tự: } \begin{cases} B \in a', a' \subset (P) \\ B \in b', b' \subset (Q) \end{cases} \Rightarrow B \in (P) \cap (Q)$$

$$\text{Vậy } (P) \cap (Q) = AB.$$

2.2 Vấn đề 2: Tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng

Tìm giao điểm của đường thẳng d và mặt phẳng (α) :

Tìm trong mp (α) một đường thẳng a sao cho a cắt d tại một điểm I .

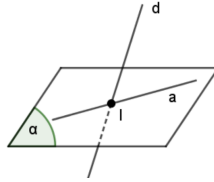
Khi đó, điểm I là giao điểm của đường thẳng d và mp (α) .

Trình bày

Ta có: $a \cap d = I$

Mà $a \subset (\alpha)$

$\Rightarrow I = d \cap (\alpha)$.



CHÚ Ý: nếu không thấy a trong hình vẽ, ta làm như sau:

Bước 1: Tìm mặt phẳng (β) chứa đường thẳng d .

Bước 2: Tìm giao tuyến a của hai mặt phẳng (α) và (β) .

Khi đó, giao điểm của đường thẳng d và đường giao tuyến a chính là giao điểm của đường thẳng d và mặt phẳng (α) .

3 Bài tập

Vấn đề 2: Tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng

Bài 1.

Cho tứ diện $SABC$. Lấy các điểm M, N lần lượt trên SA, SB sao cho MN không song song AB . Lấy điểm O nằm trong tam giác ABC . Tìm giao điểm của mp (OMN) với các đường thẳng AB, BC, AC .

Bài giải

(OMN) và AB

Trong $(SAB), MN \cap AB = D$

Mà $MN \subset (OMN)$

$\Rightarrow (OMN) \cap AB = D$

(OMN) và BC

Trong $(ABC), OD \cap BC = E$

Mà $OD \subset (OMN)$

$\Rightarrow (OMN) \cap BC = E$

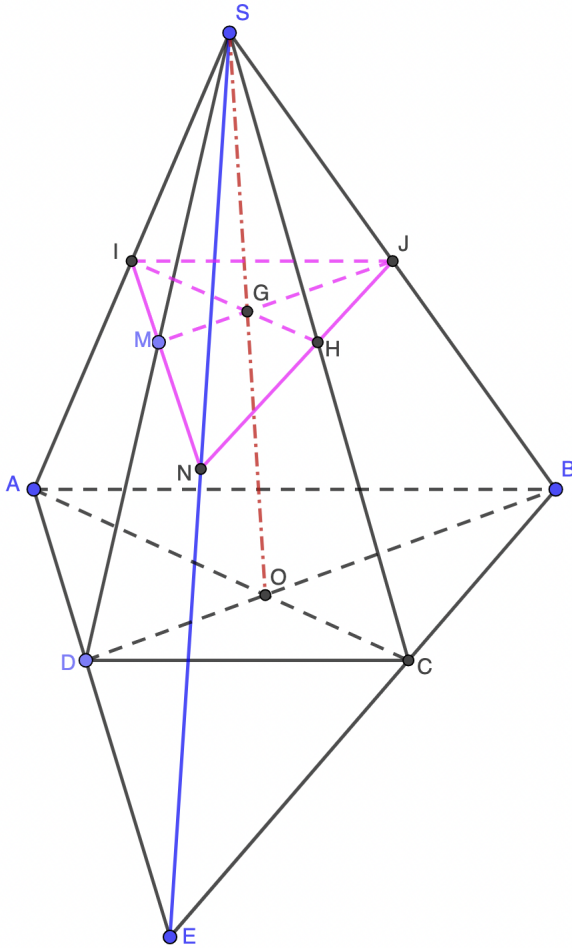
(OMN) và AC

Trong $(ABC), OD \cap AC = F$

Mà $OD \subset (OMN)$

$\Rightarrow (OMN) \cap AC = F$

$\Rightarrow \begin{cases} O \in AC, AC \subset (SAC) \\ O \in BD, BD \subset (SBD) \end{cases}$
 $\Rightarrow O \in (SAC) \cap (SBD) \quad (4)$
 Từ (3) và (4) $\Rightarrow SO = (SAC) \cap (SBD)$.



b)

IM và (SBC)

Trong (SAE) , $IM \cap SE = N$

Mà $SE \subset (SBC)$

$\Rightarrow N = IM \cap (SBC)$.

JM và (SAC)

Trong (SBD) , $JM \cap SO = G$

Mà $SO \subset (SAC)$
 $\Rightarrow G = JM \cap (SAC)$.

SC và (IJM)

Trong (SAC) , $IG \cap SC = H$

Mà $IG \subset (IJM)$

$\Rightarrow H = SC \cap (IJM)$.

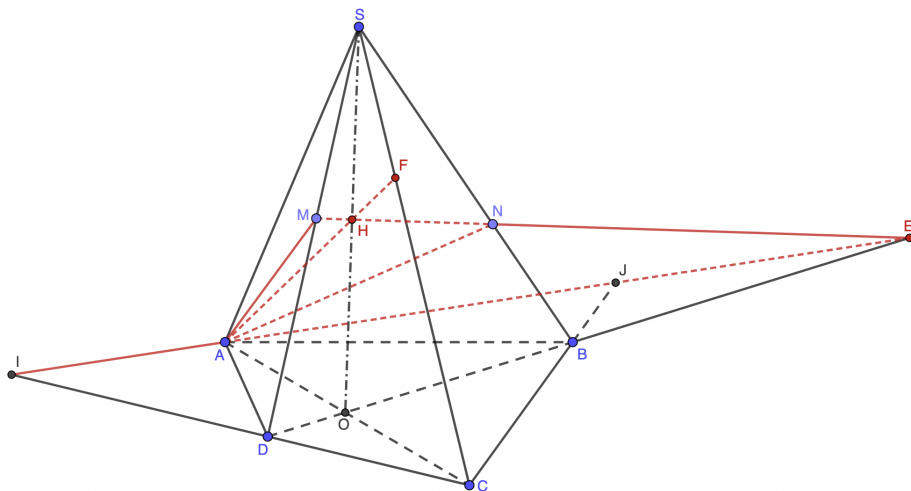
Bài 3.

Cho hình chóp $S.ABCD$ lấy các điểm M, N lần lượt trên SD và SB sao cho MN không song song BD .

a) Tìm giao điểm của MN với $(ABCD)$ và (SAC) .

b) Tìm giao điểm của (AMN) với SC, CD, BC .

Bài giải



a)

MN và $(ABCD)$

Trong (SBD) , $MN \cap BD = E$

Mà $BD \subset (ABCD)$

$\Rightarrow E = MN \cap (ABCD)$.

MN và (SAC)

$S \in (SAC) \cap (SBD)$ (1)

Trong $(ABCD)$, $AC \cap BD = O$

$\Rightarrow \begin{cases} O \in AC, AC \subset (SAC) \\ O \in BD, BD \subset (SBD) \end{cases}$

$\Rightarrow O \in (SAC) \cap (SBD)$ (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow SO = (SAC) \cap (SBD)$.

Trong (SBD) , $SO \cap MN = H$

Mà $SO \subset (SAC)$

$\Rightarrow H = MN \cap (SAC)$.

b)

(AMN) và SC

Trong (SAC) , $AH \cap SC = F$

Mà $AH \subset (AMN)$

$\Rightarrow F = (AMN) \cap SC$.

(AMN) và CD

Trong $(ABCD)$, $AE \cap CD = I$

Mà $AE \subset (AMN)$

$\Rightarrow I = (AMN) \cap CD$.

(AMN) và BC

Trong $(ABCD)$, $AE \cap BC = J$

Mà $AE \subset (AMN)$

$\Rightarrow J = (AMN) \cap BC$.

4 Nội dung chuẩn bị

HS cần xem kỹ lý thuyết SGK trước khi tham khảo phần lý thuyết tóm lược và làm bài tập.

5 Bài tập tự luyện

Bài 4.

Cho tứ diện $SABC$, lấy điểm M trên SA , điểm N, P lần lượt nằm trong các tam giác SBC và ABC .

- Tìm giao điểm của MN với $mp(ABC)$.
- Tìm giao điểm của $mp(MNP)$ với AB, SB, AC, SC .
- Tìm giao điểm của NP với $(SAB), (SAC)$.

Bài 5.

Cho hình chóp $S.ABCD$. Lấy các điểm I, J, K lần lượt trên SA, AB, BC sao cho IJ không song song SB .

- Tìm giao điểm của IK với (SBD) .
- Tìm giao điểm của (IJK) với SD và SC .

Nếu có thắc mắc HS liên hệ GVBM để được hỗ trợ.