

## ▮ BÀI 2 : HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG



### LÝ THUYẾT



### ✎ Memorize :

### ✎ Lý thuyết bài giảng :



### LÀM

**Câu 86:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ , có  $AC \cap BD = O$ ,  $M, N$  là trung điểm của

$A'B', BC$  Chứng minh  $MN // A'O$  ?

 **Lời giải :**

**Câu 87:** Cho chóp  $S.ABCD$  đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $M, N, P$  là trung điểm  $SA, SB, CD$ . Chứng minh  $DM // PN$ .

 **Lời giải :**

**Câu 88:** Cho hình chóp  $S.ABC$ , có  $G_1; G_2$  lần lượt là trọng tâm của  $\triangle SAB$  và  $\triangle SBC$ . Chứng minh  $G_1G_2 // AC$ .

 **Lời giải :**

**Câu 89:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  đáy là hình thang với  $AB$  là đáy lớn. Cho  $M$  là điểm bất kỳ trên cạnh  $SC$ . Tìm giao tuyến của các mặt phẳng

a)  $(SAB) \cap (SCD)$ .

b)  $(SCD) \cap (MAB)$ .

 Lời giải :

**Câu 90:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  đáy là hình bình hành.

a) Tìm giao tuyến của  $(SAD)$  và  $(SBC)$ ;  $(SAB)$  và  $(SCD)$ .

b) Lấy  $M$  thuộc  $SC$ . Tìm giao điểm  $N$  của  $SD$  và  $(ABM)$ . Tứ giác  $ABMN$  là hình gì?

c) Gọi  $I = BM \cap AN$ . Chứng minh  $SI \parallel AD \parallel BC$ .

 Lời giải :



## MÓN QUÀ

**Câu 91:** Lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $M, P, Q$  là trung điểm  $A'B', B'C', AC$ . Chứng minh  $AM \parallel PQ$ .

**Câu 92:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $I, J$  lần lượt là trọng tâm của tam giác  $ABC, ABD$ . Chứng minh rằng:  $IJ \parallel CD$ .

**Câu 93:** Chóp  $SABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Tìm giao tuyến của:

a)  $(SAB)$  và  $(SCD)$ .

b)  $(SAD)$  và  $(SBC)$ .

**Câu 94:** Cho tứ diện  $S.ABC$ . Gọi  $G, I$  lần lượt là trọng tâm của tam giác  $(ABC)$  và  $(SAB)$ .  
Tìm giao tuyến của mặt phẳng  $(AIG)$  và mặt phẳng  $(SAC)$ .

**Câu 95:** Cho hình chóp  $S.ABCD$ . Mặt đáy là hình thang có cạnh đáy lớn  $AD, AB$  cắt  $CD$  tại  $K$ , điểm  $M$  thuộc cạnh  $SD$ .

b) Chứng minh rằng:  $AM, BN, (d)$  đồng quy.

**B.** Hai đường thẳng chéo nhau khi chúng không có điểm chung.

- C. Hai đường thẳng song song khi chúng ở trên cùng một mặt phẳng.  
D. Khi hai đường thẳng ở trên hai mặt phẳng thì hai đường thẳng đó chéo nhau.

**Câu 103:** Chọn mệnh đề **đúng**.

- A. Không có mặt phẳng nào chứa hai đường thẳng  $a$  và  $b$  thì ta nói  $a$  và  $b$  chéo nhau.  
B. Hai đường thẳng song song nhau nếu chúng không có điểm chung.  
C. Hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.  
D. Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.

**Câu 104:** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $I$  và  $J$  lần lượt là trọng tâm của tam giác  $ABD$  và  $ABC$ . Đường thẳng  $IJ$  song song với đường nào?

- A.  $AB$ .                      B.  $CD$ .                      C.  $BC$ .                      D.  $AD$ .

**Câu 105:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trung điểm của  $SA$  và  $SC$ . Đường thẳng  $IJ$  song song với đường thẳng nào?

- A.  $BC$ .                      B.  $AC$ .                      C.  $SO$ .                      D.  $BD$ .

**Câu 106:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Trên các cạnh  $AB, AD$  lần lượt lấy các điểm  $M, N$  sao cho  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AD} = \frac{1}{3}$ . Gọi  $P, Q$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $CD, CB$ . Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. Tứ giác  $MNPQ$  là một hình thang.  
B. Tứ giác  $MNPQ$  là hình bình hành.  
C. Bốn điểm  $M, N, P, Q$  không đồng phẳng.  
D. Tứ giác  $MNPQ$  không có các cặp cạnh đối nào song song.

**Câu 107:** Cho hình chóp  $S.ABCD$ . Gọi  $A', B', C', D'$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $SA, SB, SC, SD$ . Trong các đường thẳng sau đây, đường thẳng nào không song song với  $A'B'$ ?

- A.  $AB$ .                      B.  $CD$ .                      C.  $C'D'$ .                      D.  $SC$ .

**Câu 108:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Các điểm  $M, N$  lần lượt là trung điểm  $BD, AD$ . Các điểm  $H, G$  lần lượt là trọng tâm các tam giác  $BCD; ACD$ . Đường thẳng  $HG$  chéo với đường thẳng nào sau đây?

- A.  $MN$ .                      B.  $CD$ .                      C.  $CN$ .                      D.  $AB$ .

**Câu 109:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật. Mặt phẳng  $(P)$  cắt các cạnh  $SA$ ,  $SB$ ,  $SC$ ,  $SD$  lần lượt tại  $M$ ,  $N$ ,  $P$ ,  $Q$ . Gọi  $I$  là giao điểm của  $MQ$  và  $NP$ . Câu nào sau đây đúng?

- A.  $SI \parallel AB$ .                      B.  $SI \parallel AC$ .                      C.  $SI \parallel AD$ .                      D.  $SI \parallel BD$ .

**Câu 110:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang đáy lớn là  $CD$ . Gọi  $M$  là trung điểm của cạnh  $SA$ ,  $N$  là giao điểm của cạnh  $SB$  và mặt phẳng  $(MCD)$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A.  $MN$  và  $SD$  cắt nhau.                      B.  $MN \parallel CD$ .  
C.  $MN$  và  $SC$  cắt nhau.                      D.  $MN$  và  $CD$  chéo nhau.

**Câu 111:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $d$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAD)$  và  $(SBC)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $d$  qua  $S$  và song song với  $BC$ .                      B.  $d$  qua  $S$  và song song với  $DC$ .  
C.  $d$  qua  $S$  và song song với  $AB$ .                      D.  $d$  qua  $S$  và song song với  $BD$ .

**Câu 112:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $I$  và  $J$  theo thứ tự là trung điểm của  $AD$  và  $AC$ ,  $G$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(GIJ)$  và  $(BCD)$  là đường thẳng:

- A. qua  $I$  và song song với  $AB$ .                      B. qua  $J$  và song song với  $BD$ .  
C. qua  $G$  và song song với  $CD$ .                      D. qua  $G$  và song song với  $BC$ .

**Câu 113:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $I$  là trung điểm  $SA$ . Thiết diện của hình chóp  $S.ABCD$  cắt bởi mặt phẳng  $(IBC)$  là:

- A. Tam giác  $IBC$ .                      B. Hình thang  $IBCJ$  ( $J$  là trung điểm  $SD$ ).  
C. Hình thang  $IGBC$  ( $G$  là trung điểm  $SB$ ).                      D. Tứ giác  $IBCD$ .

**Câu 114:** Cho Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Qua  $S$  kẻ  $Sx$ ;  $Sy$  lần lượt song song với  $AB$ ,  $AD$ . Gọi  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Khi đó, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Giao tuyến của  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là đường thẳng  $Sx$ .  
B. Giao tuyến của  $(SBD)$  và  $(SAC)$  là đường thẳng  $Sy$ .  
C. Giao tuyến của  $(SAB)$  và  $(SCD)$  là đường thẳng  $Sx$ .  
D. Giao tuyến của  $(SAD)$  và  $(SBC)$  là đường thẳng  $Sx$ .

**Câu 115:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Mặt phẳng  $(\alpha)$  qua  $AB$  và cắt cạnh  $SC$  tại  $M$  ở giữa  $S$  và  $C$ . Xác định giao tuyến  $d$  giữa mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(SCD)$ .

- A. Đường thẳng  $d$  qua  $M$  song song với  $AC$ .  
 B. Đường thẳng  $d$  qua  $M$  song song với  $CD$ .  
 C. Đường thẳng  $d$  trùng với  $MA$ .  
 D. Đường thẳng  $d$  trùng với  $MD$ .

### ☑ Advanced

**Câu 116:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $I, J$  lần lượt là trọng tâm các tam giác  $ABC$  và  $ABD$ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A.  $IJ$  song song với  $CD$ .  
 B.  $IJ$  song song với  $AB$ .  
 C.  $IJ$  chéo  $CD$ .  
 D.  $IJ$  cắt  $AB$ .

**Câu 117:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AC$ .  $E$  là điểm trên cạnh  $CD$  với  $ED = 3EC$ . Thiết diện tạo bởi mặt phẳng  $(MNE)$  và tứ diện  $ABCD$  là

- A. Tam giác  $MNE$ .  
 B. Tứ giác  $MNEF$  với điểm  $F$  bất kỳ trên cạnh  $BD$ .  
 C. Hình bình hành  $MNEF$  với  $F$  là điểm trên cạnh  $BD$  thỏa mãn  $EF \parallel BC$ .  
 D. Hình thang  $MNEF$  với  $F$  là điểm trên cạnh  $BD$  thỏa mãn  $EF \parallel BC$ .

**Câu 118:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật. Gọi  $M, N$  theo thứ tự là trọng tâm  $\triangle SAB; \triangle SCD$ . Gọi  $I$  là giao điểm của các đường thẳng  $BM; CN$ . Khi đó tỉ số  $\frac{SI}{CD}$  bằng

- A. 1  
 B.  $\frac{1}{2}$ .  
 C.  $\frac{2}{3}$   
 D.  $\frac{3}{2}$ .

**Câu 119:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Các điểm  $P, Q$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $CD$ ; điểm  $R$  nằm trên cạnh  $BC$  sao cho  $BR = 2RC$ . Gọi  $S$  là giao điểm của  $mp(PQR)$  và cạnh  $AD$ . Tính tỉ số  $\frac{SA}{SD}$ .

- A.  $\frac{7}{3}$ .  
 B. 2.  
 C.  $\frac{5}{3}$ .  
 D.  $\frac{3}{2}$ .

**Câu 120:** Cho tứ diện  $ABCD$ . Lấy ba điểm  $P, Q, R$  lần lượt trên ba cạnh  $AB, CD, BC$  sao cho  $PR \parallel AC$  và  $CQ = 2QD$ . Gọi giao điểm của đường thẳng  $AD$  và mặt phẳng  $(PQR)$  là  $S$ . Khẳng định nào dưới đây là đúng?



- A.  $AS = 3DS$ .      B.  $AD = 3DS$ .      C.  $AD = 2DS$ .      D.  $AS = DS$ .

**Câu 121:** Cho tứ diện  $ABCD$ ,  $M$  là điểm thuộc  $BC$  sao cho  $MC = 2MB$ . Gọi  $N, P$  lần lượt là

trung điểm của  $BD$  và  $AD$ . Điểm  $Q$  là giao điểm của  $AC$  với  $(MNP)$ . Tính  $\frac{QC}{QA}$ .

- A.  $\frac{QC}{QA} = \frac{3}{2}$ .      B.  $\frac{QC}{QA} = \frac{5}{2}$ .      C.  $\frac{QC}{QA} = 2$ .      D.  $\frac{QC}{QA} = \frac{1}{2}$ .

**Câu 122:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $N$  là trung điểm của cạnh  $SC$ . Lấy điểm  $M$  đối xứng với  $B$  qua  $A$ . Gọi giao điểm  $G$  của đường thẳng  $MN$  với

mặt phẳng  $(SAD)$ . Tính tỉ số  $\frac{GM}{GN}$ .

- A.  $\frac{1}{2}$ .      B.  $\frac{1}{3}$ .      C.  $2$ .      D.  $3$ .

**Câu 123:** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $I$  và  $J$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $BC$ ,  $G$  là trọng tâm

tam giác  $BCD$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(GIJ)$  và  $(BCD)$  là đường thẳng

- A. qua  $I$  và song song với  $AB$ .      B. qua  $J$  và song song với  $BD$ .  
C. qua  $G$  và song song với  $CD$ .      D. qua  $G$  và song song với  $BC$

**Câu 124:** Hai hình bình hành  $ABCD$  và  $ABEF$  không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên

cạnh  $AC$  lấy điểm  $M$  và trên cạnh  $BF$  lấy điểm  $N$  sao cho  $\frac{AM}{AC} = \frac{BN}{BF} = k$ . Tìm  $k$  để  $MN \parallel DE$ .

- A.  $k = \frac{1}{3}$ .      B.  $k = 3$ .      C.  $k = \frac{1}{2}$ .      D.  $k = 2$ .

**Câu 125:** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ . Gọi  $M$  là điểm trên cạnh  $AC$  sao cho  $AC = 3MC$ . Lấy  $N$  trên cạnh  $C'D$  sao cho  $C'N = xC'D$ . Với giá trị nào của  $x$  thì  $MN \parallel BD'$ .

- A.  $x = \frac{2}{3}$ .      B.  $x = \frac{1}{3}$ .      C.  $x = \frac{1}{4}$ .      D.  $x = \frac{1}{2}$ .

---

“Mỗi buổi sáng ở châu Phi, một con linh dương thức dậy

Nó biết rằng nó phải chạy nhanh hơn cả con sư tử nếu không nó sẽ bị giết.

Mỗi sáng một con sư tử thức dậy

Nó biết rằng nó phải chạy nhanh hơn con linh dương chậm nhất... hoặc nó sẽ bị chết đói.

Điều quan trọng không phải là việc bạn là sư tử hay linh dương

Khi mặt trời mọc, bạn nên bắt đầu chạy...”

“Nếu bạn không làm bài tập của tớ mỗi ngày bạn sẽ bị tụt lại ở phía sau”.

---

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>