



QUAN HỆ SONG SONG TRONG KHÔNG GIAN

BÀI: ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẪNG SONG SONG



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

DẠNG 1. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 1: Giả thiết nào sau đây là điều kiện đủ để kết luận đường thẳng a song song với mp (α) ?

- A. $a \parallel b$ và $b \parallel (\alpha)$. B. $a \parallel b$ và $b \subset (\alpha)$.
C. $a \cap (\alpha) = \emptyset$. D. $a \parallel (\beta)$ và $(\beta) \parallel (\alpha)$.

Lời giải

Theo định nghĩa.

Câu 2: Cho đường thẳng a và mặt phẳng (α) . Chọn phương án **đúng**?

- A. Nếu a song song với mặt phẳng (α) thì a song song với mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng (α) .
B. a song song với mặt phẳng (α) khi và chỉ khi a và (α) không có điểm chung.
C. Nếu a song song với mặt phẳng (α) thì mọi mặt phẳng chứa a đều song song với mặt phẳng (α) .
D. Nếu a song song với một đường thẳng song song với mặt phẳng (α) thì a song song với mặt phẳng (α) .

Lời giải

Theo định nghĩa đường thẳng song song với mặt phẳng: đường thẳng a song song với mặt phẳng (α) khi và chỉ khi a và (α) không có điểm chung.

Câu 3: Cho hai mặt phẳng $(P), (Q)$ cắt nhau theo giao tuyến là đường thẳng d . Đường thẳng a song song với cả hai mặt phẳng $(P), (Q)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. a, d trùng nhau. B. a, d chéo nhau. C. a song song d . D. a, d cắt nhau.

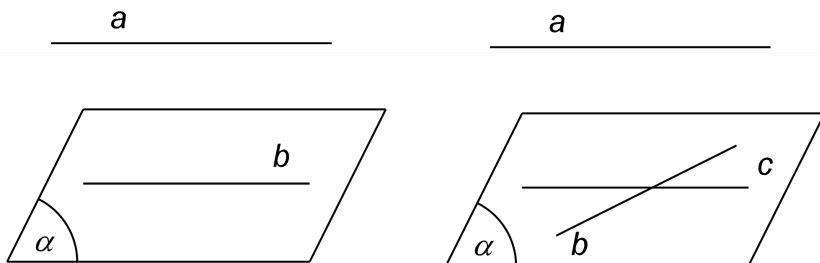
Lời giải

Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thì giao tuyến của chúng cũng song song với đường thẳng đó.



- Câu 4:** Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (α) thỏa mãn $a // (\alpha)$ và $b \subset (\alpha)$. Khi đó
- A. $a // b$. B. a, b chéo nhau.
 C. $a // b$ hoặc a, b chéo nhau. D. a, b cắt nhau.

Lời giải



Vì $a // (\alpha)$ nên tồn tại đường thẳng $c \subset (\alpha)$ thỏa mãn $a // c$. Suy ra b, c đồng phẳng và xảy ra các trường hợp sau:

- Nếu b song song hoặc trùng với c thì $a // b$.
- Nếu b cắt c thì b cắt $(\alpha) \equiv (a, c)$ nên a, b không đồng phẳng. Do đó a, b chéo nhau.

Vậy $a // b$ hoặc a, b chéo nhau.

- Câu 5:** Trong không gian, khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
- A. Nếu đường thẳng a song song với đường thẳng b nằm trong mặt phẳng (P) thì a song song với (P) .
- B. Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P) . Nếu mặt phẳng (Q) chứa a và cắt (P) theo giao tuyến d thì d song song với a .
- C. Cho hai mặt phẳng phân biệt $(P), (Q)$ lần lượt chứa hai đường thẳng song song a, b . Nếu (P) và (Q) cắt nhau theo giao tuyến d thì d song song với a .
- D. Nếu hai đường thẳng phân biệt a, b cùng song song với mặt phẳng (P) thì a, b song song nhau.

Lời giải

Xét các đáp án

- + Nếu đường thẳng a song song với đường thẳng b nằm trong mặt phẳng (P) thì a có thể song song với (P) hoặc $a \subset (P)$.
- + Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P) . Nếu mặt phẳng (Q) chứa a và cắt (P) theo giao tuyến d thì d song song với a là mệnh đề đúng.
- + Cho hai mặt phẳng phân biệt $(P), (Q)$ lần lượt chứa hai đường thẳng song song a, b . Nếu (P) và (Q) cắt nhau theo giao tuyến d thì d song song với a hoặc d trùng với a ,



+ Nếu hai đường thẳng phân biệt a, b cùng song song với mặt phẳng (P) thì a, b có thể cắt nhau, song song với nhau hoặc chéo nhau.

Câu 6: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** Nếu đường thẳng a song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .
- B.** Nếu đường thẳng a nằm trong mặt phẳng (P) và song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .
- C.** Nếu đường thẳng a không nằm trong mặt phẳng (P) và song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .
- D.** Nếu đường thẳng a không nằm trong mặt phẳng (P) thì a song song với (P) .

Lời giải

Ta có: mệnh đề đúng là: Nếu đường thẳng a không nằm trong mặt phẳng (P) và song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .

Câu 7: Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG?

- A.** Nếu đường thẳng a không nằm trong mặt phẳng (P) và song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .
- B.** Nếu đường thẳng a nằm trong mặt phẳng (P) và song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .
- C.** Nếu đường thẳng a song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .
- D.** Nếu đường thẳng a không nằm trong mặt phẳng (P) thì a song song với (P) .

Lời giải

Ta có khẳng định đúng là Nếu đường thẳng a không nằm trong mặt phẳng (P) và song song với một đường thẳng b nào đó nằm trong (P) thì a song song với (P) .

Câu 8: Trong không gian, vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng có bao nhiêu trường hợp?

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Lời giải

Trong không gian, vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng có 3 trường hợp đó là đường thẳng cắt mặt phẳng; đường thẳng song song với mặt phẳng và đường thẳng nằm trong mặt phẳng.

Câu 9: Cho đường thẳng a nằm trong mặt phẳng (α) . Giả sử $b \not\subset (\alpha)$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** Nếu $b // (\alpha)$ thì $b // a$.
- B.** Nếu b cắt (α) thì b cắt a .
- C.** Nếu $b // a$ thì $b // (\alpha)$.
- D.** Nếu $b // (\alpha)$ và (β) chứa b thì (β) sẽ cắt (α) theo giao tuyến là đường thẳng song song với b .



Lời giải

Câu 10: Mệnh đề nào **sai** trong các mệnh đề sau?

- A.** Qua một điểm nằm ngoài một mặt phẳng cho trước có một và chỉ một đường thẳng song song với mặt phẳng đã cho.
- B.** Nếu mặt phẳng (α) chứa hai đường thẳng cắt nhau a, b và a, b cùng song song với mặt phẳng (β) thì (α) song song với (β) .
- C.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì song song với nhau.
- D.** Hai mặt phẳng song song chứa trên hai cát tuyến song song những đoạn thẳng bằng nhau.

Lời giải

Câu 11: Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (α) . Giả sử $a // (\alpha)$ và $b // (\alpha)$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** a và b không có điểm chung.
- B.** a và b hoặc song song hoặc chéo nhau.
- C.** a và b chéo nhau.
- D.** a và b hoặc song song hoặc chéo nhau hoặc cắt nhau.

Lời giải

a và b hoặc song song hoặc chéo nhau hoặc cắt nhau.

Câu 12: Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P) và b là đường thẳng nằm trong (P) . Khi đó trường hợp nào sau đây không thể xảy ra?

- A.** a song song b .
- B.** a cắt b .
- C.** a và b chéo nhau.
- D.** a và b không có điểm chung.

Lời giải

Vì $a // (P)$ nên a không điểm chung với mặt phẳng (P) .

Mà $b \subset (P)$ nên a không điểm chung với b tức a không thể cắt b .

Câu 13: Hai đường thẳng cùng song song với đường thẳng thứ ba thì hai đường thẳng đó

- A.** Hoặc song song hoặc trùng nhau.
- B.** Chéo nhau.
- C.** Trùng nhau.
- D.** Song song

Lời giải

Hai đường thẳng cùng song song với đường thẳng thứ ba thì hai đường thẳng đó song song hoặc trùng nhau.

Câu 14: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A.** Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- B.** Nếu $a // (P)$ thì tồn tại trong (P) đường thẳng b để $b // a$.
- C.** Nếu $\begin{cases} a // (P) \\ b \subset (P) \end{cases}$ thì $a // b$.
- D.** Nếu $a // (P)$ và đường thẳng b cắt mặt phẳng (P) thì hai đường thẳng a và b cắt nhau.

Lời giải



Câu 15: Cho mặt phẳng (α) và đường thẳng $d \not\subset (\alpha)$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Nếu $d // (\alpha)$ thì trong (α) tồn tại đường thẳng Δ sao cho $\Delta // d$.
- B. Nếu $d // (\alpha)$ và $b \subset (\alpha)$ thì $b // d$.
- C. Nếu $d \cap (\alpha) = A$ và $d' \subset (\alpha)$ thì d và d' hoặc cắt nhau hoặc chéo nhau.
- D. Nếu $d // c; c \subset (\alpha)$ thì $d // (\alpha)$.

Lời giải

Mệnh đề B sai vì b và d có thể chéo nhau.

Câu 16: Cho các mệnh đề sau:

- . Nếu $a // (P)$ thì a song song với mọi đường thẳng nằm trong (P) .
- . Nếu $a // (P)$ thì a song song với một đường thẳng nào đó nằm trong (P) .
- . Nếu $a // (P)$ thì có vô số đường thẳng nằm trong (P) song song với a .
- . Nếu $a // (P)$ thì có một đường thẳng d nào đó nằm trong (P) sao cho a và d đồng phẳng.

Số mệnh đề đúng là

- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 1.

Lời giải

- . Nếu $a // (P)$ thì a song song với mọi đường thẳng nằm trong (P) Sai.
- . Nếu $a // (P)$ thì a song song với một đường thẳng nào đó nằm trong (P) Đúng.
- . Nếu $a // (P)$ thì có vô số đường thẳng nằm trong (P) song song với a Đúng.
- . Nếu $a // (P)$ thì có một đường thẳng d nào đó nằm trong (P) sao cho a và d đồng phẳng Đúng.

Vậy có 3 mệnh đề đúng.

Câu 17: Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A. Nếu một đường thẳng song song với một trong hai mặt phẳng song song thì nó song song với mặt phẳng còn lại.
- B. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì nó cắt mặt phẳng còn lại.
- C. Nếu hai đường thẳng song song thì chúng cùng nằm trên một mặt phẳng.
- D. Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì chúng song song với nhau.

Lời giải

Giả sử (α) song song với (β) . Một đường thẳng a song song với (β) có thể nằm trên (α) .

Câu 18: Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau đây

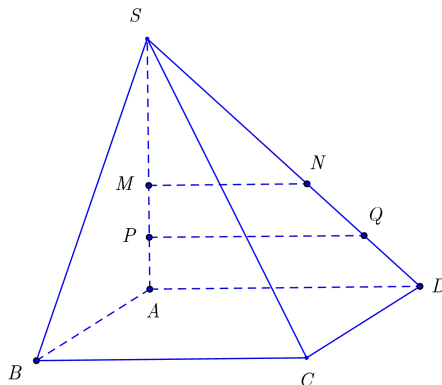
- A. Nếu hai mặt phẳng song song cùng cắt mặt phẳng thứ ba thì hai giao tuyến tạo thành song song với nhau.
- B. Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai đường thẳng chéo nhau những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.



C. Nếu mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng (P) đều song song với mặt phẳng (Q) .

D. Nếu mặt phẳng (P) có chứa hai đường thẳng phân biệt và hai đường thẳng đó cùng song song song với mặt phẳng (Q) thì mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) .

Lời giải



Ví dụ (SAD) chứa $MN; PQ$ cùng song song với $(ABCD)$ nhưng (SAD) cắt $(ABCD)$.

Câu 19: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.** Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- B.** Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì trùng nhau.
- C.** Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì chéo nhau.
- D.** Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng có thể chéo nhau, song song, cắt nhau hoặc trùng nhau.

Lời giải

Lý thuyết : Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng có thể chéo nhau, song song, cắt nhau hoặc trùng nhau.

Câu 20: Cho các giả thiết sau đây. Giả thiết nào kết luận đường thẳng a song song với mặt phẳng (α) ?

- A.** $a \parallel b$ và $b \subset (\alpha)$. **B.** $a \parallel (\beta)$ và $(\beta) \parallel (\alpha)$.
- C.** $a \parallel b$ và $b \parallel (\alpha)$. **D.** $a \cap (\alpha) = \emptyset$.

Lời giải

Chọn $a \cap (\alpha) = \emptyset$

Câu 21: Cho hai mặt phẳng $(P), (Q)$ cắt nhau theo giao tuyến là đường thẳng d . Đường thẳng a song song với cả hai mặt phẳng $(P), (Q)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** a, d trùng nhau. **B.** a, d chéo nhau. **C.** a song song d . **D.** a, d cắt nhau.

Lời giải

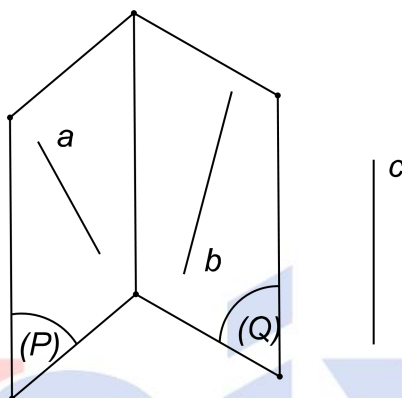
Sử dụng hệ quả: Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thì giao tuyến của chúng cũng song song với đường thẳng đó.



Câu 22: Cho ba đường thẳng đôi một chéo nhau a, b, c . Gọi (P) là mặt phẳng qua a , (Q) là mặt phẳng qua b sao cho giao tuyến của (P) và (Q) song song với c . Có nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng (P) và (Q) thỏa mãn yêu cầu trên?

- A. Vô số mặt phẳng (P) và (Q) .
- B. Một mặt phẳng (P) , vô số mặt phẳng (Q) .
- C. Một mặt phẳng (Q) , vô số mặt phẳng (P) .
- D. Một mặt phẳng (P) , một mặt phẳng (Q) .**

Lời giải



Vì c song song với giao tuyến của (P) và (Q) nên $c \parallel (P)$ và $c \parallel (Q)$.

Khi đó, (P) là mặt phẳng chứa a và song song với c , mà a và c chéo nhau nên chỉ có một mặt phẳng như vậy.

Tương tự cũng chỉ có một mặt phẳng (Q) chứa b và song song với c .

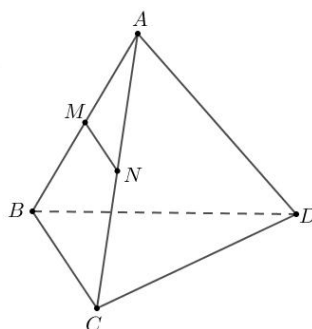
Vậy có nhiều nhất một mặt phẳng (P) và một mặt phẳng (Q) thỏa yêu cầu bài toán.

DẠNG 2. ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VỚI MẶT PHẪNG

Câu 23: Cho tứ diện $ABCD$ có M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (ABC) .
- B. (BCD) .**
- C. (ABD) .
- D. (ACD) .

Lời giải



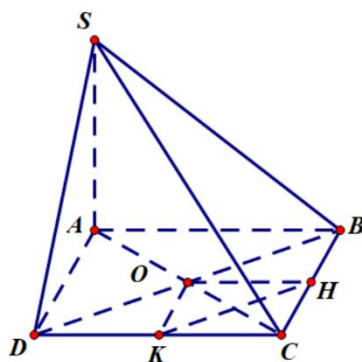


Vì MN là đường trung bình của tam giác ABC nên $MN \parallel BC$. Mà $BC \subset (BCD)$ nên $MN \parallel (BCD)$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi H, K lần lượt là trung điểm của BC, CD . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** $HK \parallel (SBD)$. **B.** $HK \parallel (SAD)$. **C.** $HK \parallel (SCD)$. **D.** $HK \parallel (SBC)$.

Lời giải



+ Ta có $HK \not\subset (SBD)$.

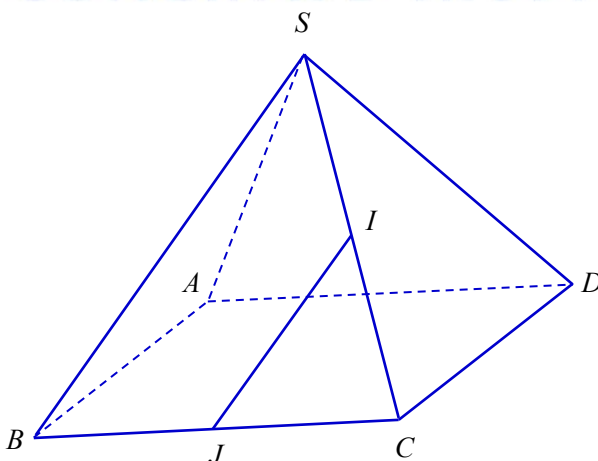
Ta thấy HK là đường trung bình của tam giác BCD nên $HK \parallel BD$ mà $BD \subset (SBD)$.

Do đó $HK \parallel (SBD)$. **Chọn A**

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I và J lần lượt là trung điểm của SC và BC . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A.** $JI \parallel (SAC)$. **B.** $JI \parallel (SAB)$. **C.** $JI \parallel (SBC)$. **D.** $JI \parallel (SCD)$.

Lời giải



Xét đáp án B:

Ta có $JI \parallel SB$, $SB \subset (SAB)$.

Vậy $JI \parallel (SAB)$.



Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Đường thẳng BC song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng dưới đây?

- A.** (SAD) . **B.** $(ABCD)$. **C.** (SAC) . **D.** (SAB) .

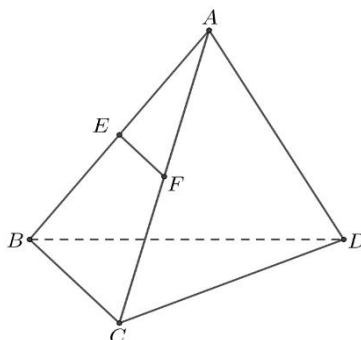
Lời giải

Vì $BC // AD$ mà $AD \subset (SAD) \Rightarrow BC // (SAD)$

Câu 27: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC . Khi đó

- A.** $EF // (BCD)$. **B.** EF cắt (BCD) . **C.** $EF // (ABD)$. **D.** $EF // (ABC)$.

Lời giải



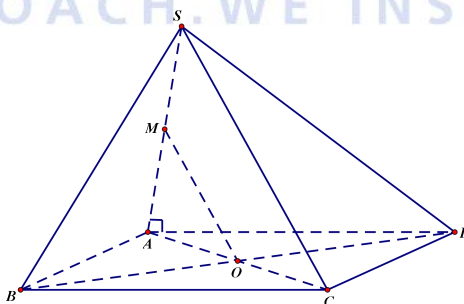
Do E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC nên $EF // BC$.

Vì $BC \subset (BCD)$ và $EF \not\subset (BCD)$ nên $EF // (BCD)$.

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , M là trung điểm SA . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $OM // (SCD)$. **B.** $OM // (SBD)$. **C.** $OM // (SAB)$. **D.** $OM // (SAD)$.

Lời giải



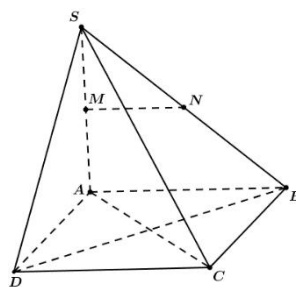
Ta có: M là trung điểm SA ; O là trung điểm $AC \Rightarrow OM$ là đường trung bình ΔSAC .

$\Rightarrow OM // SC$ ($SC \subset (SCD)$; $OM \not\subset (SCD)$) $\Rightarrow OM // (SCD)$.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**

- A.** $MN // (SAC)$. **B.** $MN // (SAB)$. **C.** $MN // (SBD)$. **D.** $MN // (ACD)$.

Lời giải

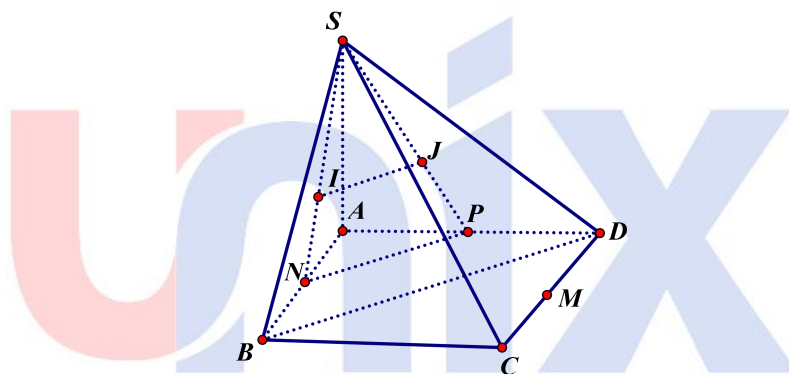


Ta có:

- + MN cắt (SAC) tại M .
- + MN chứa trong (SAB) .
- + MN cắt (SBD) tại N .
- + Theo tính chất đường trung bình $MN \parallel AB \parallel CD$ mà $CD \subset (ACD)$ nên $MN \parallel (ACD)$.

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Các điểm I, J lần lượt là trọng tâm các tam giác và SAB và SAD . Gọi M là trung điểm CD . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau
A. $IJ \parallel (SBD)$. **B.** $IJ \parallel (SBM)$. **C.** $IJ \parallel (SBC)$. **D.** $IJ \parallel (SCD)$.

Lời giải

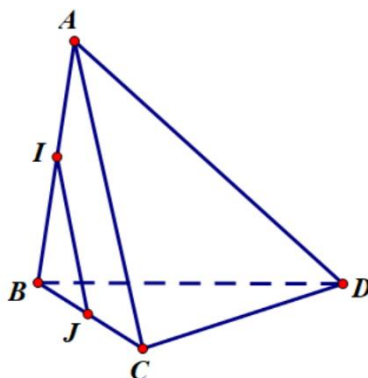


Gọi N, P lần lượt là trung điểm của AB, AD .

Ta có $\frac{SI}{SN} = \frac{SJ}{SP} = \frac{1}{3} \Rightarrow IJ \parallel NP$ mà $NP \parallel BD$ suy ra $IJ \parallel (SBD)$.

Câu 31: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và BC . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**:
A. $IJ \parallel (BCD)$. **B.** $IJ \parallel (ABC)$. **C.** $IJ \parallel (ACD)$. **D.** $IJ \parallel (ABD)$.

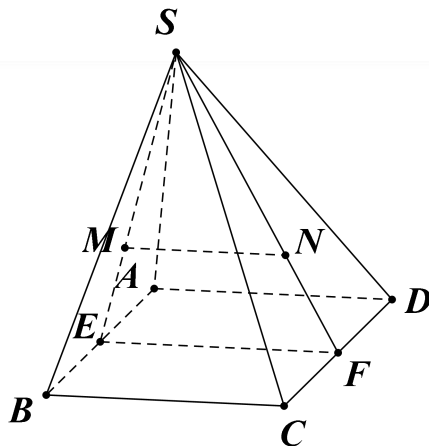
Lời giải





Xét tam giác ABC có I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và BC suy ra
 $IJ \parallel AC \subset (ACD) \Rightarrow IJ \parallel (ACD)$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Gọi M, N theo thứ tự là trọng tâm $\triangle SAB, \triangle SCD$, khi đó MN song song với mặt phẳng



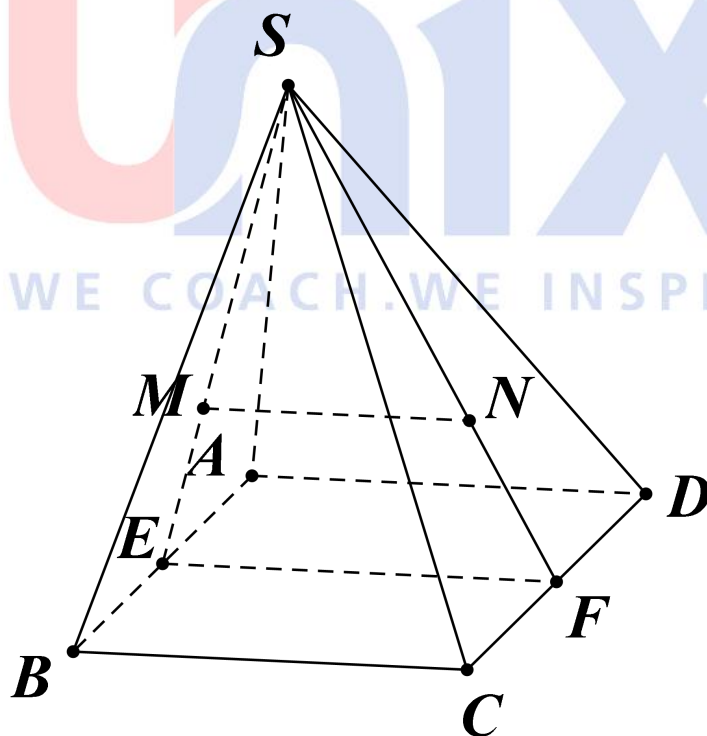
A. (SAC) .

B. (SBD) .

C. (SAB) .

D. $(ABCD)$.

Lời giải



Gọi E, F lần lượt là trung điểm AB và CD . Ta có $\frac{SM}{SE} = \frac{SN}{SF} = \frac{2}{3}$ và MN, EF đồng phẳng
 $\Rightarrow MN \parallel EF$.

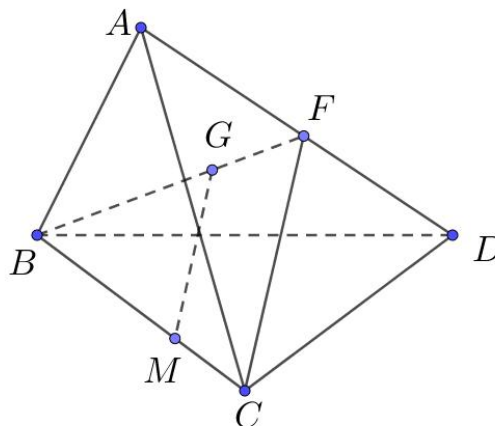


$$\text{Vậy } \begin{cases} MN // EF \\ EF \subset (ABCD) \Rightarrow MN // (ABCD). \\ MN \not\subset (ABCD) \end{cases}$$

Câu 33: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm $\triangle ABD$ và M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$, Đường thẳng MG song song với mặt phẳng

- A.** (ACD) . **B.** (ABC) . **C.** (ABD) . **D.** (BCD) .

Lời giải



Gọi F là trung điểm AD .

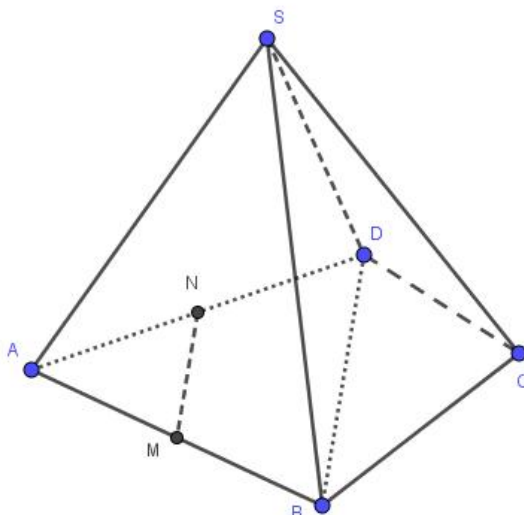
$$\text{Ta có: } \frac{BG}{BF} = \frac{BM}{BC} = \frac{2}{3} \Rightarrow MG // CF$$

$$\text{Ta có: } \begin{cases} MG // CF \\ CF \subset (ACD) \\ MG \not\subset (ACD) \end{cases} \Rightarrow MG // (ACD).$$

Câu 34: Cho hình chóp $S.ABCD$, gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AD . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.** $MN // (SBC)$. **B.** $MN // (SBD)$. **C.** $MN // (ABCD)$. **D.** $MN // (SCD)$.

Lời giải

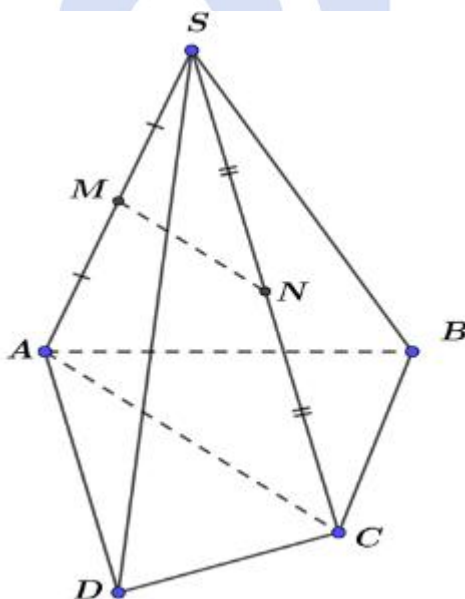


Ta có MN là đường trung bình tam giác ABD nên $MN \parallel BD$ (1) ;

MN không nằm trong mặt phẳng (SBD) , BD nằm trong mặt phẳng (SBD) (2) ;

Từ (1);(2) ta có $MN \parallel (SBD)$.

Câu 35: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Mệnh đề nào sau đây đúng?



A. $MN \parallel (SAB)$.

B. $MN \parallel (SBC)$.

C. $MN \parallel (SBD)$.

D. $MN \parallel (ABCD)$.

Lời giải

Vì MN là đường trung bình của tam giác $SAC \Rightarrow MN \parallel AC$.

Mặt khác $AC \subset (ABCD) \Rightarrow MN \parallel (ABCD)$.

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trọng tâm tam giác SAB và tam giác SCD . Khi đó MN song song với mặt phẳng



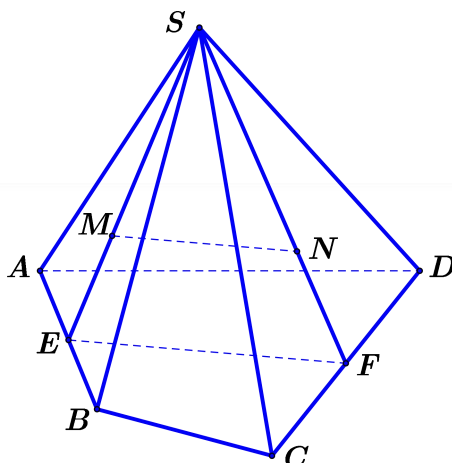
A. (SAC) .

B. (SBD) .

C. (SAB) .

D. $(ABCD)$.

Lời giải



Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AB và CD .

Do M , N là trọng tâm $\triangle SAB$, $\triangle SCD$ nên S , M , E thẳng hàng; S , N , F thẳng hàng.

Xét $\triangle SEF$ có: $\frac{SM}{SE} = \frac{2}{3} = \frac{SN}{SF}$ nên theo định lý Ta lét $\Rightarrow MN \parallel EF$.

Mà $EF \subset (ABCD)$ nên $MN \parallel (ABCD)$.

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SB, SC . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

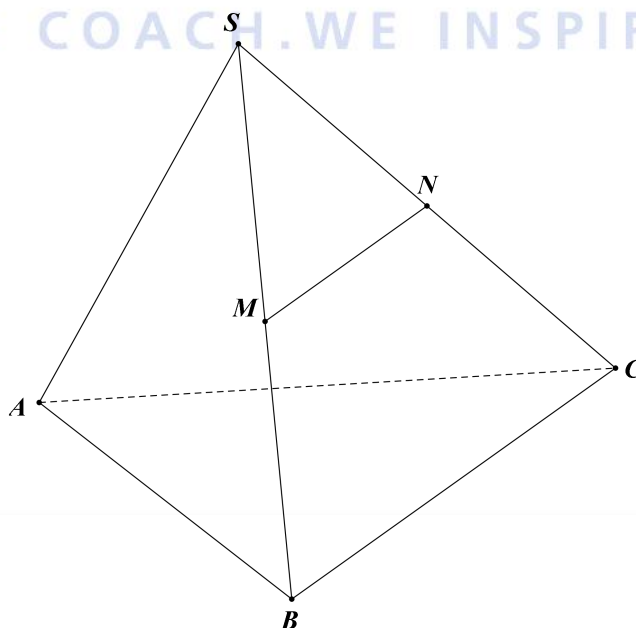
A. $MN \parallel (ABC)$.

B. $MN \parallel (SAB)$.

C. $MN \parallel (SAC)$.

D. $MN \parallel (SBC)$.

Lời giải



Theo giả thiết thì M, N lần lượt là trung điểm của SB, SC nên MN là đường trung bình của $\triangle SBC$, do đó $MN \parallel BC$.

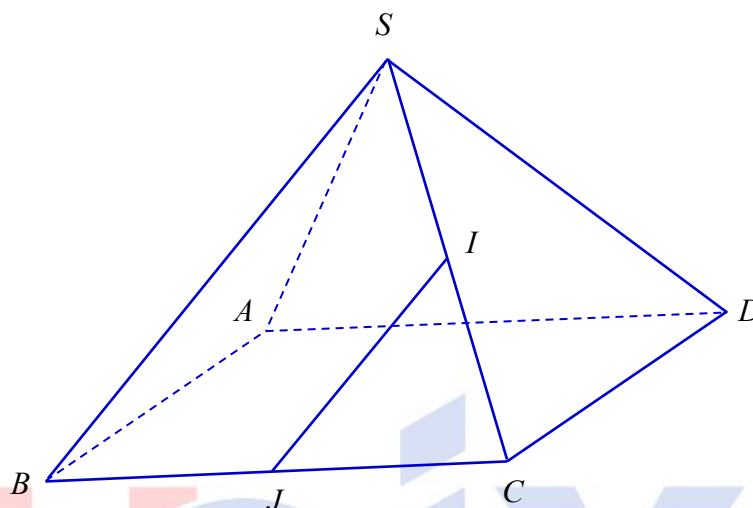


$$\text{Vì } \begin{cases} MN \not\subset (ABC) \\ BC \subset (ABC) \\ MN \parallel BC \end{cases} \Rightarrow MN \parallel (ABC).$$

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I và J lần lượt là trung điểm của SC và BC . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $JI \parallel (SAC)$. B. $JI \parallel (SAB)$. C. $JI \parallel (SBC)$. D. $JI \parallel (SAD)$.

Lời giải



Xét đáp án B:

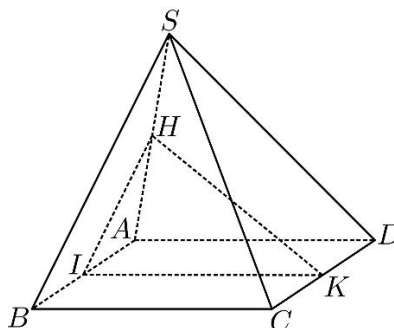
Ta có $JI \parallel SB$, $SB \subset (SAB)$.

Vậy $JI \parallel (SAB)$.

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi. Gọi H , I , K lần lượt là trung điểm của SA , AB , CD . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $HK \parallel (SBC)$. B. $HK \parallel (SBD)$. C. $HK \parallel (SAC)$. D. $HK \parallel (SAD)$.

Lời giải



Ta có HI là đường trung bình của tam giác SAB nên $HI \parallel SB \subset (SBC) \Rightarrow HI \parallel (SBC)$

Lại có I , K lần lượt là trung điểm AB , CD nên $IK \parallel BC \subset (SBC) \Rightarrow IK \parallel (SBC)$

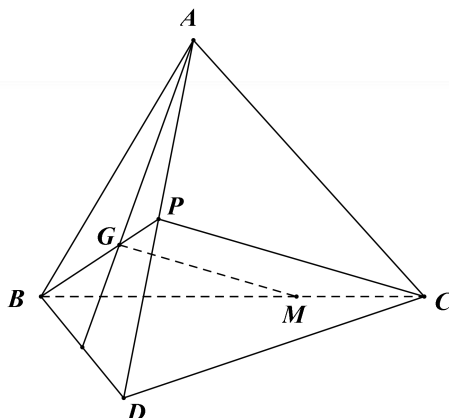
Từ, ta có $(HIK) \parallel (SBC)$, mà $HK \subset (HIK)$ nên $HK \parallel (SBC)$.



Câu 40: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm $\triangle ABD$ và M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (ACD) . B. (ABC) . C. (ABD) . D. (BCD) .

Lời giải



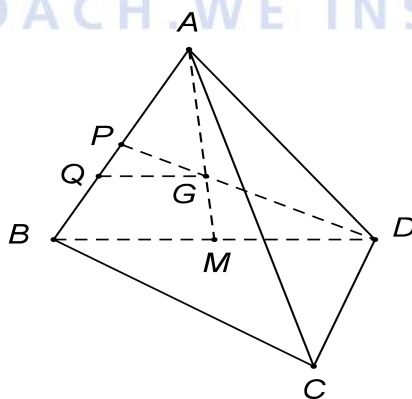
Gọi P là trung điểm của AD .

Ta có: $\frac{BM}{BC} = \frac{BG}{BP} = \frac{2}{3} \Rightarrow MG \parallel CP$. Mà $\begin{cases} CP \subset (ACD) \\ MG \not\subset (ACD) \end{cases}$ nên $MG \parallel (ACD)$.

Câu 41: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABD , Q thuộc cạnh AB sao cho $AQ = 2QB$ và P là trung điểm của AB . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $GQ \parallel (ACD)$ B. $GQ \parallel (BCD)$
 C. GQ cắt (BCD) . D. Q thuộc mặt phẳng (CDP) .

Lời giải



Gọi M là trung điểm của BD .

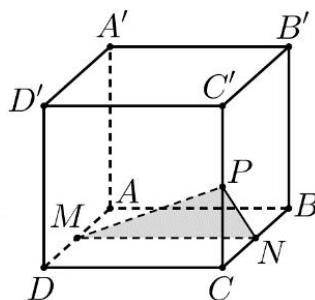
Vì G là trọng tâm tam giác $ABD \Rightarrow \frac{AG}{AM} = \frac{2}{3}$.

Điểm $Q \in AB$ sao cho $AQ = 2QB \Leftrightarrow \frac{AQ}{AB} = \frac{2}{3}$. Suy ra $\frac{AG}{AM} = \frac{AQ}{AB} \Rightarrow GQ \parallel BD$.

Mặt khác BD nằm trong mặt phẳng (BCD) suy ra $GQ \parallel (BCD)$.



Câu 42: Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có hai đáy là các hình bình hành. Các điểm M, N, P lần lượt là trung điểm của cạnh AD, BC, CC' . Trong các mệnh đề sau có bao nhiêu mệnh đề sai?

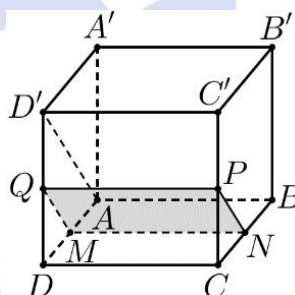


- i) $A'B' \parallel (MNP)$.
- ii) $(MNP) \parallel (BC'D')$.
- iii) $(MNP) \parallel (B'C'D')$.
- iv) DD' cắt mp (MNP) .

Trong các mệnh đề trên có bao nhiêu mệnh đề sai?

- A.** 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

Lời giải



$$\text{Ta có } \begin{cases} A'B' \parallel AB \\ AB \parallel MN \end{cases} \Rightarrow A'B' \parallel MN \Rightarrow A'B' \parallel (MNP).$$

$$\text{Ta có } \begin{cases} MN \parallel C'D' \\ NP \parallel BC' \end{cases} \Rightarrow (MNP) \parallel (BC'D').$$

$$\text{Ta có } \begin{cases} (MNP) \cap (ABCD) = MN \\ (B'C'D') \parallel (ABCD) \end{cases} \Rightarrow (MNP) \text{ cắt } (B'C'D').$$

$$\text{Ta có } \begin{cases} (MNP) \parallel (BC'D') \\ DD' \cap (BC'D') = D' \end{cases} \Rightarrow DD' \cap (MNP) = Q.$$

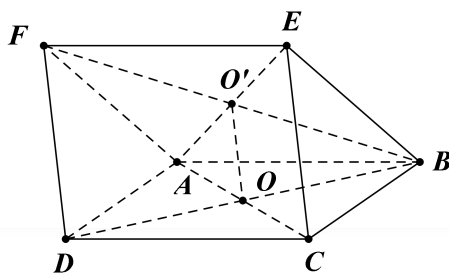
Vậy chỉ có mệnh đề iii) sai.

Câu 43: Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ nằm trong hai mặt phẳng khác nhau lần lượt có tâm O và O' . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A.** $OO' \parallel (ADF)$. **B.** $OO' \parallel (BCE)$. **C.** $OO' \parallel (ACE)$. **D.** $OO' \parallel (DCEF)$.



Lời giải



Đáp án A đúng vì

$$\left. \begin{array}{l} OO' \parallel DF \\ DF \subset (ADF) \\ OO' \not\subset (ADF) \end{array} \right\} \Rightarrow OO' \parallel (ADF)$$

Đáp án B đúng vì

$$\left. \begin{array}{l} OO' \parallel EC \\ EC \subset (BCE) \\ OO' \not\subset (BCE) \end{array} \right\} \Rightarrow OO' \parallel (BCE)$$

Đáp án C sai vì $OO' \subset (ACE)$

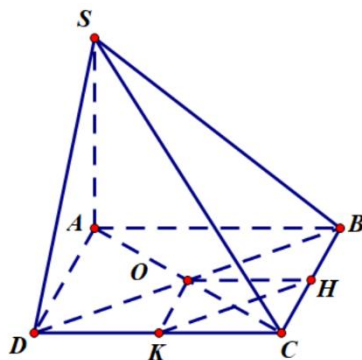
Đáp án D đúng vì

$$\left. \begin{array}{l} OO' \parallel EC \\ EC \subset (DCEF) \\ OO' \not\subset (DCEF) \end{array} \right\} \Rightarrow OO' \parallel (DCEF)$$

Câu 44: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi H, K lần lượt là trung điểm của BC, CD . Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A.** $HK \parallel (SBD)$. **B.** $OK \parallel (SAD)$. **C.** $OH \parallel (SAB)$. **D.** $HK \parallel (SAB)$.

Lời giải



+ Ta có $HK \not\subset (SBD)$.



Ta thấy HK là đường trung bình của tam giác BCD nên $HK \parallel BD$ mà $BD \subset (SBD)$.

Do đó $HK \parallel (SBD)$.

+ Ta có $OK \not\subset (SAD)$.

Ta thấy OK là đường trung bình của tam giác ACD nên $OK \parallel AD$ mà $AD \subset (SAD)$.

Do đó $OK \parallel (SAD)$.

+ Ta có $OH \not\subset (SAB)$.

Ta thấy OH là đường trung bình của tam giác ABC nên $OH \parallel AB$ mà $AB \subset (SAB)$.

Do đó $OH \parallel (SAB)$.

+ Trong mp $(ABCD)$ ta thấy: $AB \cap HK$ mà $AB \subset (SAB)$ nên HK không song song với (SAB) .

Câu 45: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AA' và $B'C'$. Khi đó đường thẳng AB' song song với mặt phẳng

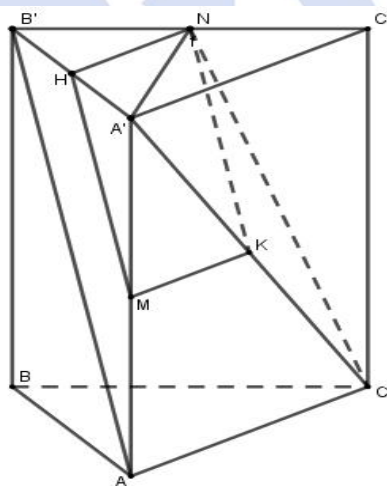
A. $(A'MN)$.

B. $(C'MN)$.

C. $(A'CN)$.

D. (CMN) .

Lời giải



Gọi H, K lần lượt là trung điểm của $A'B', A'C$.

Ta có: HM là đường trung bình $\Delta A'B'A \Rightarrow HM \parallel AB' (1)$.

Lại có: HN, MK lần lượt là đường trung bình $\Delta A'B'C', \Delta A'AC$.

$$\Rightarrow \begin{cases} HN \parallel A'C', HN = \frac{1}{2} A'C' \\ MK \parallel AC, MK = \frac{1}{2} AC \end{cases} \text{ mà } \begin{cases} A'C' \parallel AC \\ A'C' = AC \end{cases} \text{ nên } \begin{cases} HN \parallel MK \\ HN = MK \end{cases} \Rightarrow HNKM \text{ là hình bình hành.}$$

$$\Rightarrow HM \parallel NK (2).$$

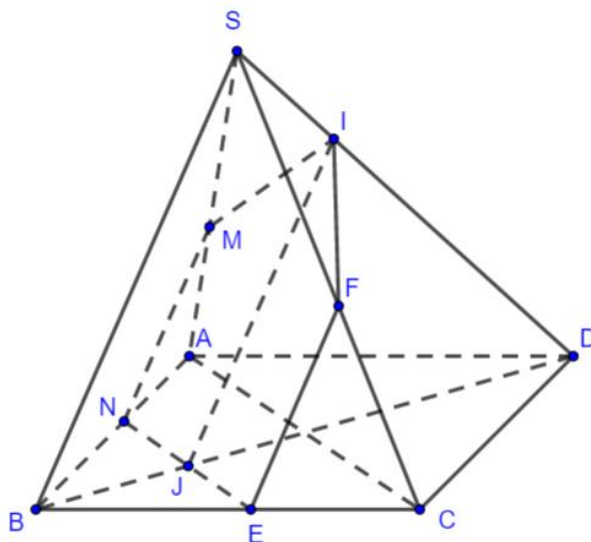


Từ (1) và (2) suy ra: $AB' // NK \Rightarrow AB' // (A'NC)$.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là một điểm trên cạnh SA , mặt phẳng (α) qua M song song với SB và AC . Mặt phẳng (α) cắt AB , BC , SC , SD , BD lần lượt tại N , E , F , I , J . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $MN // (SCD)$. **B.** $EF // (SAD)$. **C.** $NF // (SAD)$. **D.** $IJ // (SAB)$.

Lời giải

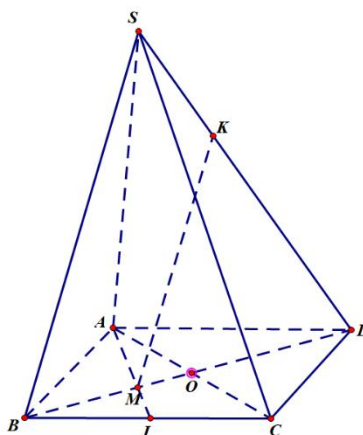


Ta có: $\begin{cases} IJ = (\alpha) \cap (SBD) \\ (\alpha) // SB \subset (SBD) \end{cases} \Rightarrow (\alpha) \cap (SBD) = IJ // SB$. Mà $SB \subset (SAB) \Rightarrow IJ // (SAB)$.

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O . Gọi I là trung điểm của BC , K thuộc cạnh SD sao cho $SK = \frac{1}{2}KD$, M là giao điểm của BD và AI . Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A.** $MK // (SCD)$. **B.** $MK // (SBD)$. **C.** $MK // (ABCD)$. **D.** $MK // (SAB)$.

Lời giải



A sai vì $MK \cap (SCD) = K$



B sai vì $MK \subset (SBD)$

C sai vì $MK \cap (ABCD) = M$

Ta có M là trọng tâm tam giác ABC , do đó $BM = \frac{2}{3}BO = \frac{1}{3}BD$

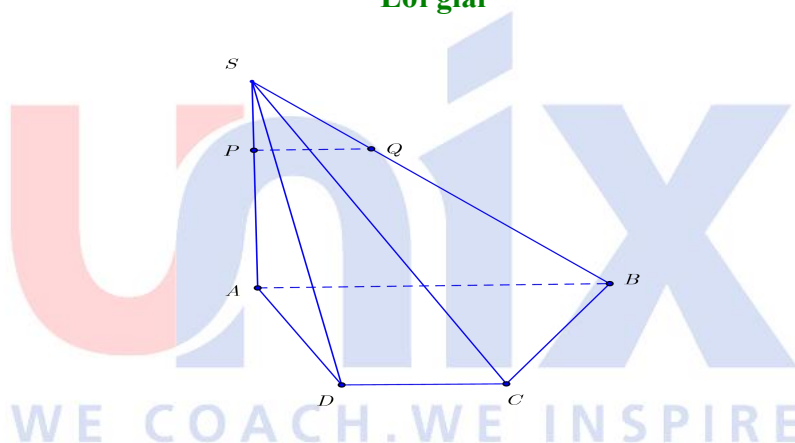
Suy ra $\frac{DK}{DS} = \frac{DM}{DB} = \frac{2}{3} \Rightarrow MK \parallel SB$

Vậy $MK \parallel (SAB)$

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, đáy lớn AB . Gọi P, Q lần lượt là hai điểm nằm trên cạnh SA và SB sao cho $\frac{SP}{SA} = \frac{SQ}{SB} = \frac{1}{3}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** PQ cắt $(ABCD)$. **B.** $PQ \subset (ABCD)$.
C. $PQ \parallel (ABCD)$. **D.** PQ và CD chéo nhau.

Lời giải



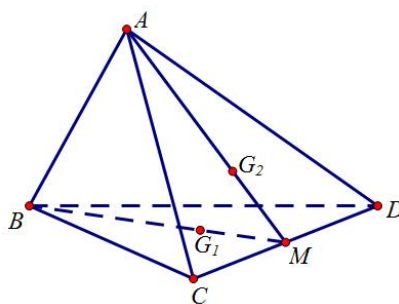
Chọn C

$$\begin{cases} PQ \parallel AB \\ AB \subset (ABCD) \Rightarrow PQ \parallel (ABCD). \\ PQ \not\subset (ABCD) \end{cases}$$

Câu 49: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Khẳng định nào sau đây **SAI**?

- A.** $G_1G_2 \parallel (ABD)$. **B.** $G_1G_2 \parallel (ABC)$.
C. BG_1, AG_2 và CD đồng quy. **D.** $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$.

Lời giải



$$\text{Gọi } M \text{ là trung điểm } CD \Rightarrow \begin{cases} G_1 \in BM; \frac{MG_1}{MB} = \frac{1}{3} \\ G_2 \in AM; \frac{MG_2}{MA} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

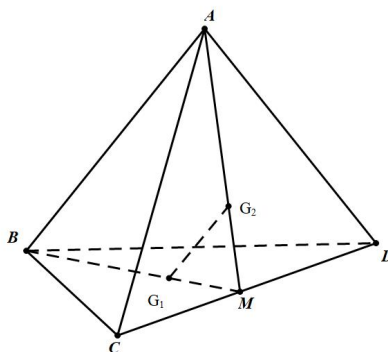
$$\text{Xét tam giác } ABM, \text{ ta có } \frac{1}{3} = \frac{MG_1}{MB} = \frac{MG_2}{MA} \Rightarrow G_1G_2 \parallel AB$$

$$\Rightarrow \frac{G_1G_2}{AB} = \frac{MG_1}{MB} = \frac{1}{3} \Rightarrow G_1G_2 = \frac{1}{3}AB.$$

Câu 50: Cho tứ diện $ABCD$, gọi G_1, G_2 lần lượt là trọng tâm tam giác BCD và ACD . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A.** $G_1G_2 \parallel (ABD)$. **B.** Ba đường thẳng BG_1, AG_2 và CD đồng quy.
C. $G_1G_2 \parallel (ABC)$. **D.** $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$.

Lời giải



Gọi M là trung điểm của CD .

$$\text{Xét } \triangle ABM \text{ ta có: } \frac{MG_1}{MB} = \frac{MG_2}{MA} = \frac{1}{3} \Rightarrow \begin{cases} G_1G_2 \parallel AB \\ G_1G_2 = \frac{1}{3}AB \end{cases} \Rightarrow \text{D sai.}$$

Vì $G_1G_2 \parallel AB \Rightarrow G_1G_2 \parallel (ABD) \Rightarrow \text{A đúng.}$

Vì $G_1G_2 \parallel AB \Rightarrow G_1G_2 \parallel (ABC) \Rightarrow \text{C đúng.}$

Ba đường BG_1, AG_2, CD , đồng quy tại $M \Rightarrow \text{B đúng.}$

Câu 51: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. M, N, K lần lượt là trung điểm của DC, BC, SA . Gọi H là giao điểm của AC và MN . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?



- A. MN chéo SC . B. $MN \parallel (SBD)$. C. $MN \parallel (ABCD)$. D. $MN \cap (SAC) = H$.

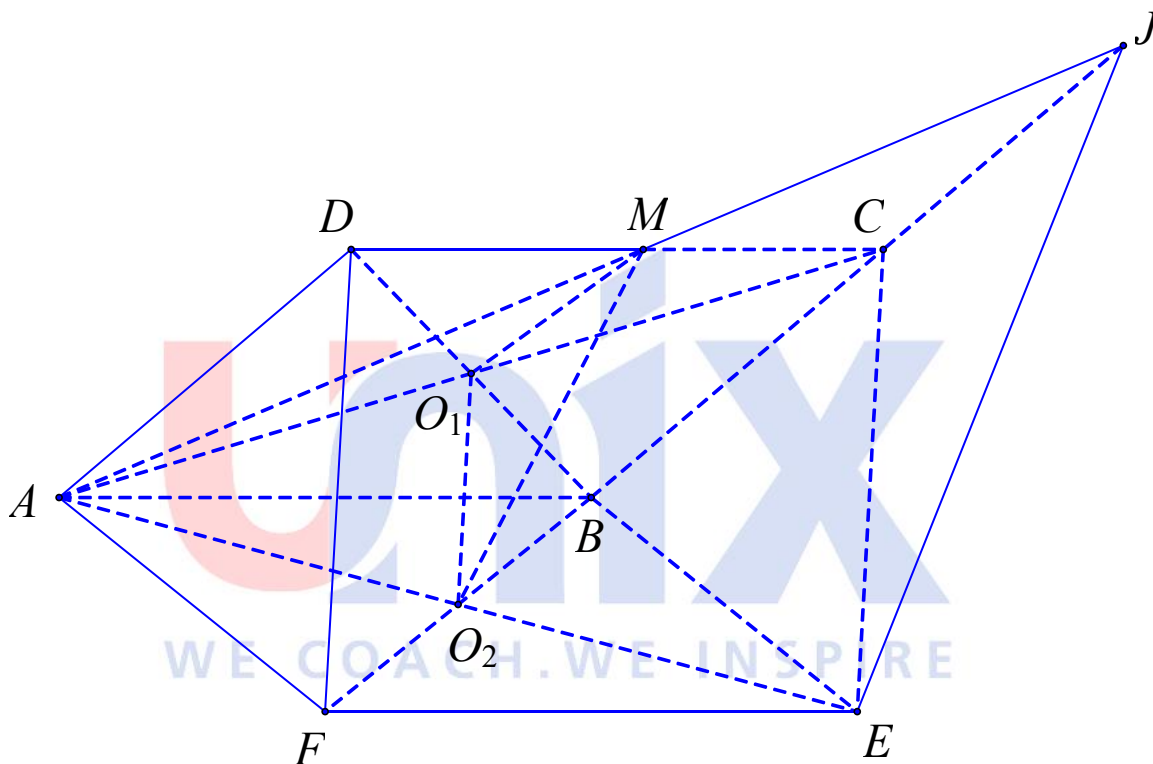
Lời giải

Vì $MN \subset (ABCD)$ nên MN không song song với mặt phẳng $(ABCD) \Rightarrow$ câu C sai.

Câu 52: Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng. Gọi O_1, O_2 lần lượt là tâm của $ABCD, ABEF$. M là trung điểm của CD . Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. MO_2 cắt (BEC) . B. O_1O_2 song song với (BEC) .
 C. O_1O_2 song song với (EFM) . D. O_1O_2 song song với (AFD) .

Lời giải



Gọi J là giao điểm của AM và BC .

Ta có: $MO_1 \parallel AD \parallel BC \Rightarrow MO_1 \parallel CJ$.

Mà O_1 là trung điểm của AC nên M là trung điểm của AJ .

Do đó $MO_2 \parallel EJ$.

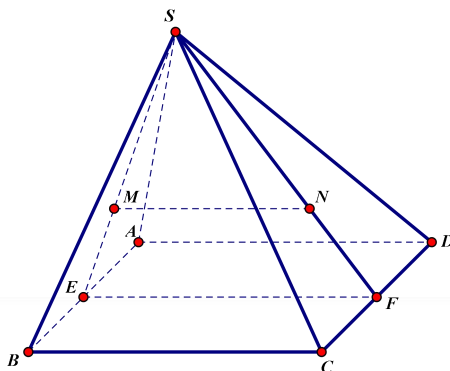
Từ đó suy ra $MO_2 \parallel (BEC)$.

Vậy MO_2 không cắt (BEC) .

Câu 53: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Gọi M, N theo thứ tự là trọng tâm $\Delta SAB; \Delta SCD$. Khi đó MN song song với mặt phẳng

- A. (SAC) B. (SBD) . C. (SAB) D. $(ABCD)$.

Lời giải



Gọi E và F lần lượt là trung điểm AB và CD .

Do $M; N$ là trọng tâm tam giác $SAB; SCD$ nên S, M, E thẳng hàng; S, N, F thẳng hàng.

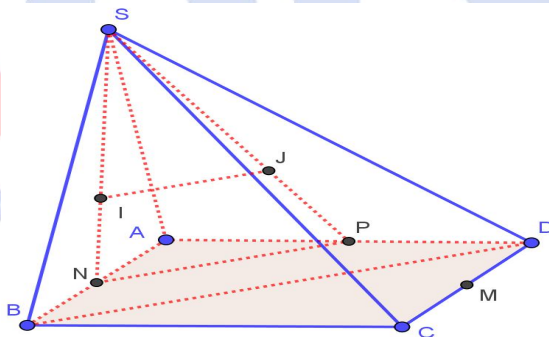
Xét $\triangle SEF$ có: $\frac{SM}{SE} = \frac{2}{3} = \frac{SN}{SF}$ nên theo định lý Ta – let $\Rightarrow MN // EF$.

Mà $EF \subset (ABCD)$ nên $MN // (ABCD)$.

Câu 54: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Các điểm I, J lần lượt là trọng tâm các tam giác SAB, SAD . M là trung điểm CD . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A.** $IJ // (SCD)$. **B.** $IJ // (SBM)$. **C.** $IJ // (SBC)$. **D.** $IJ // (SBD)$.

Lời giải



Gọi N, P lần lượt là trung điểm của cạnh AB, AD .

Xét $\triangle SNP$ có $\frac{SI}{SN} = \frac{SJ}{SP} = \frac{2}{3} \Rightarrow IJ // NP$.

Xét $\triangle ABD$ có M là đường trung bình trong tam giác $\Rightarrow NP // BD$.

Suy ra $IJ // BD$.

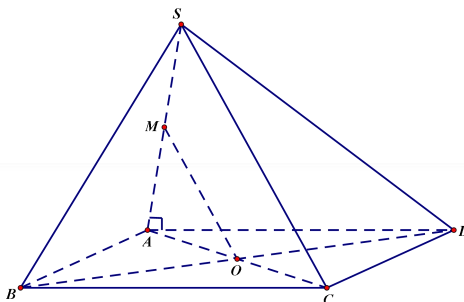
$$\text{Ta có } \begin{cases} IJ \not\subset (SBD) \\ IJ // BD \\ BD \subset (SBD) \end{cases} \Rightarrow IJ // (SBD).$$

Câu 55: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , M là trung điểm SA . Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $OM // (SCD)$. B. $OM // (SBD)$. C. $OM // (SAB)$. D. $OM // (SAD)$.

Lời giải



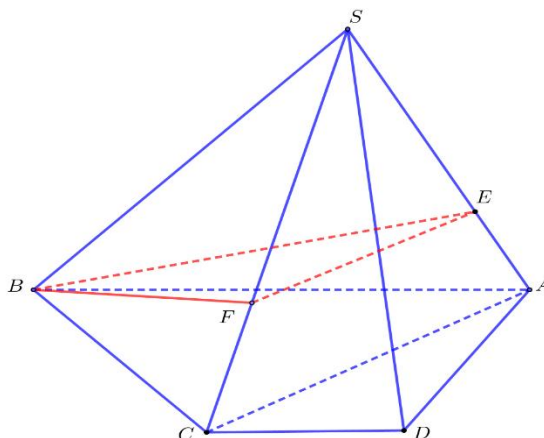
Ta có: M là trung điểm SA ; O là trung điểm $AC \Rightarrow OM$ là đường trung bình $\triangle SAC$.

$\Rightarrow OM // SC$ ($SC \subset (SCD)$; $OM \not\subset (SCD)$) $\Rightarrow OM // (SCD)$.

Câu 56: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, $AB // CD$ và $AB = 2CD$. Lấy E thuộc cạnh SA , F thuộc cạnh SC sao cho $\frac{SE}{SA} = \frac{SF}{SC} = \frac{2}{3}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Đường thẳng EF song song với mặt phẳng (SAC) .
 B. Đường thẳng EF cắt đường thẳng AC .
 C. Đường thẳng AC song song với mặt phẳng (BEF) .
 D. Đường thẳng CD song song với mặt phẳng (BEF) .

Lời giải

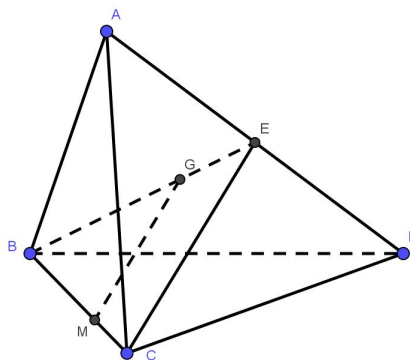


Vì $\frac{SE}{SA} = \frac{SF}{SC} = \frac{2}{3}$ nên đường thẳng $EF // AC$. Mà $EF \subset (BEF)$, $AC \not\subset (BEF)$ nên AC song song với mặt phẳng (BEF) .

Câu 57: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABD . M là điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Khi đó đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. (ACD) . B. (BCD) . C. (ABD) . D. (ABC) .

Lời giải

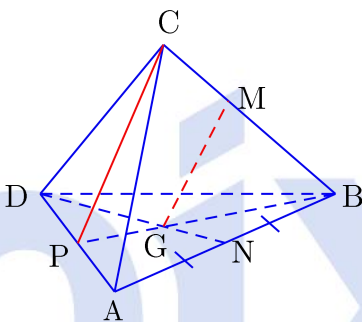


Gọi E là trung điểm AD

Câu 58: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm $\triangle ABD$ và M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Đường thẳng MG song song với mặt phẳng

- A.** (ACD) . **B.** (ABC) . **C.** (ABD) . **D.** (BCD) .

Lời giải



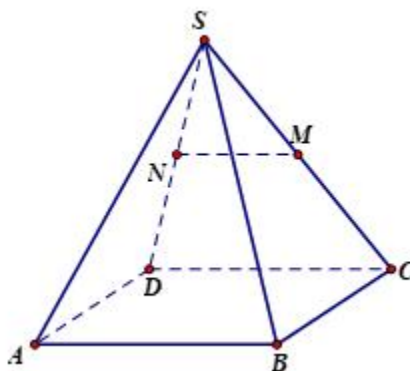
Gọi P là trung điểm AD

$$\text{Ta có: } \frac{BM}{BC} = \frac{BG}{BP} = \frac{3}{2} \Rightarrow MG \parallel CP \Rightarrow MG \parallel (ACD).$$

Câu 59: Cho hình chóp $SABCD$ có đáy là hình bình hành. M, N lần lượt là trung điểm của SC và SD . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A.** $MN \parallel (SBD)$. **B.** $MN \parallel (SAB)$. **C.** $MN \parallel (SAC)$ **D.** $MN \parallel (SCD)$.

Lời giải



Ta có $MN \parallel CD \Rightarrow MN \parallel AB$

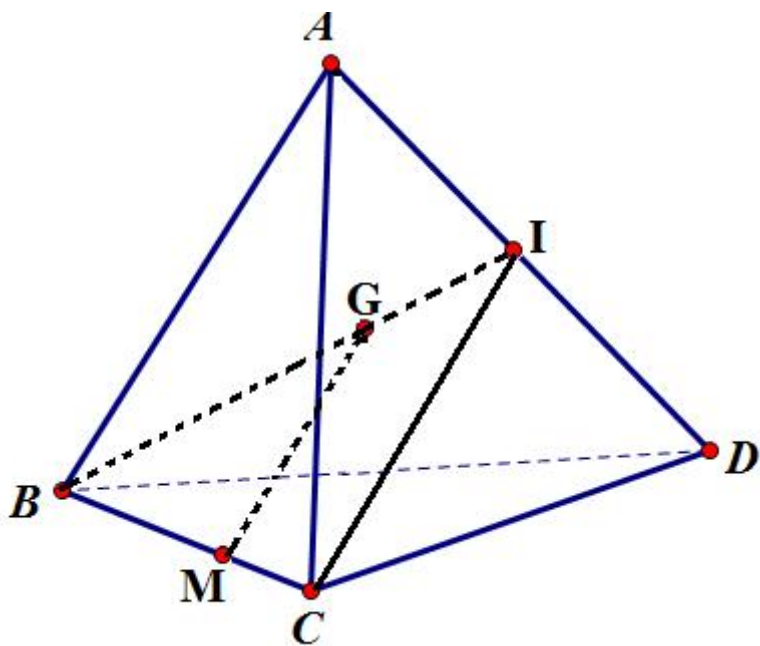


$$\Rightarrow MN // (SAB)$$

Câu 60: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác ABD . Trên đoạn BC lấy điểm M sao cho $MB = 2MC$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** MG song song với (ACD) **B.** MG song song với (ABD) .
C. MG song song với (ACB) . **D.** MG song song với (BCD) .

Lời giải



Gọi I là trung điểm của AD . Xét tam giác BCI có $\frac{BM}{BC} = \frac{BG}{BI} = \frac{2}{3}$

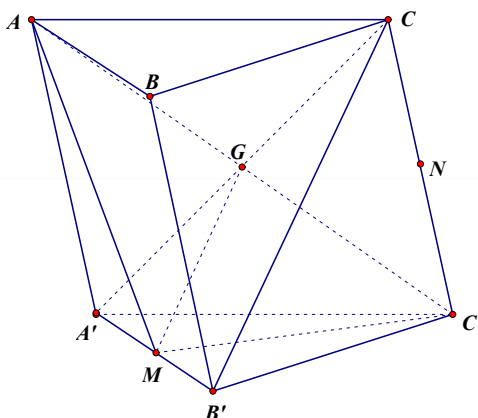
$$\Rightarrow MG // CI, CI \subset (ACD), MG \not\subset (ACD)$$

$$\Rightarrow MG // (ACD).$$

Câu 61: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của $A'B'$ và CC' . Khi đó CB' song song với

- A.** $(AC'M)$. **B.** $(BC'M)$. **C.** $A'N$. **D.** AM .

Lời giải



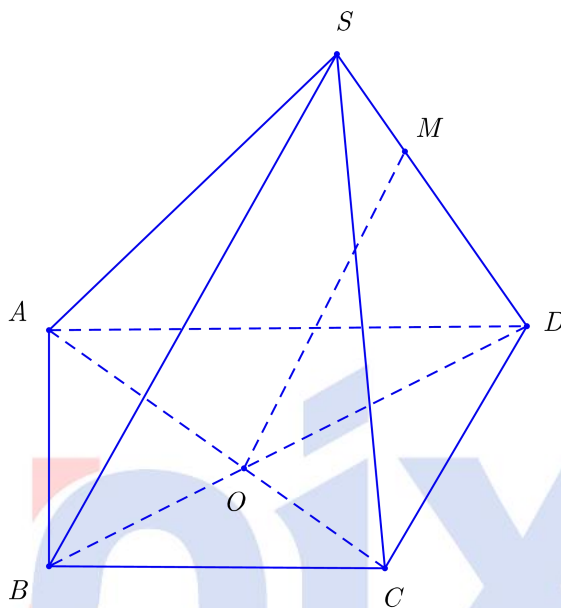


- Gọi G là giao điểm của AC' và $A'C \Rightarrow G$ là trung điểm của $A'C \Rightarrow MG$ là đường trung bình của tam giác $A'CB' \Rightarrow CB' // MG \Rightarrow CB' // (AC'M)$.

Câu 62: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AD , $AD = 2BC$. Gọi M là điểm thuộc cạnh SD sao cho $MD = 2MS$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . OM song song với mặt phẳng

- A. (SAD) . B. (SBD) . C. (SBC) . D. (SAB) .

Lời giải



$$AD // BC; AC \cap BD = O \Rightarrow \frac{OC}{OA} = \frac{OB}{OD} = \frac{BC}{AD} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{DO}{DB} = \frac{2}{3}. \text{ Mặt khác: } \frac{DM}{DS} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{DO}{DB} = \frac{DM}{DS}$$

$$\Rightarrow OM // SB$$

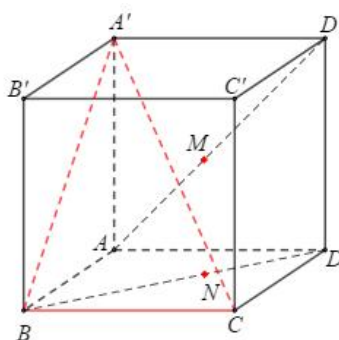
Mà $SB \subset (SBC)$, $OM \not\subset (SBC)$.

Nên $OM // (SBC)$.

Câu 63: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tất cả các mặt là hình vuông cạnh a . Các điểm M, N lần lượt nằm trên AD', DB sao cho $AM = DN = x (0 < x < a\sqrt{2})$. Khi x thay đổi, đường thẳng MN luôn song song với mặt phẳng cố định nào sau đây?

- A. $(CB'D')$. B. $(A'BC)$. C. $(AD'C)$. D. $(BA'C')$

Lời giải



Sử dụng định lý Ta-lét thuận

Vì $AD \parallel A'D'$ nên tồn tại (P) là mặt phẳng qua AD và song song với mp $(A'D'CB)$

(Q) là mặt phẳng qua M và song song với mp $(A'D'CB)$

Giả sử (Q) cắt DB tại N'

Theo định lý Ta-lét ta có: $\frac{AM}{AD'} = \frac{DN'}{DB}$ (*)

Mà các mặt của hình hộp là hình vuông cạnh a nên $AD' = DB = a\sqrt{2}$

Từ (*) ta có $AM = DN' \Rightarrow DN' = DN \Rightarrow N' \equiv N \Rightarrow MN \subset (Q)$

$(Q) \parallel (A'D'CB)$ suy ra MN luôn song song với mặt phẳng cố định $(A'D'CB)$ hay $(A'BC)$

Sử dụng định lý Ta-lét đảo

Từ giả thiết ta có: $\frac{AM}{DN} = \frac{MD'}{NB} = \frac{AD'}{DB}$

Suy ra AD , MN và $D'B$ luôn song song với một mặt phẳng.

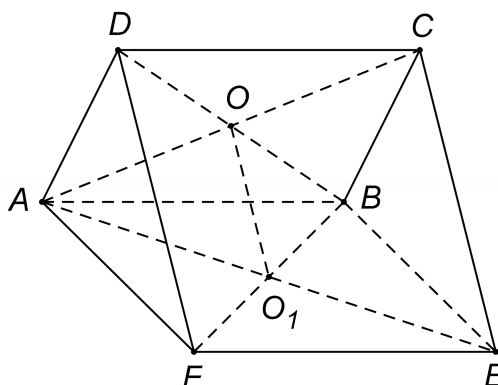
Vậy MN luôn song song với một mặt phẳng (P) , mà (P) song song với AD và $D'B$

Mặt phẳng này chính là mp $(A'D'CB)$ hay $(A'BC)$

Câu 64: Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng. Gọi O , O_1 lần lượt là tâm của $ABCD$, $ABEF$ M là trung điểm của CD . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $OO_1 \parallel (BEC)$. B. $OO_1 \parallel (AFD)$.
 C. $OO_1 \parallel (EFM)$. D. MO_1 cắt (BEC) .

Lời giải





Xét tam giác ACE có O, O_1 lần lượt là trung điểm của AC, AE .

Suy ra OO_1 là đường trung bình trong tam giác $ACE \Rightarrow OO_1 \parallel EC$.

Tương tự, OO_1 là đường trung bình của tam giác BFD nên $OO_1 \parallel FD$.

Vậy $OO_1 \parallel (BEC), OO_1 \parallel (AFD)$ và $OO_1 \parallel (EFC)$. Chú ý rằng: $(EFC) = (EFM)$.

