

## NHẬN BIẾT – THÔNG HIỂU

**Câu 1.** Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. Nếu một mặt phẳng cắt một trong hai đường thẳng song song thì mặt phẳng đó sẽ cắt đường thẳng còn lại.
- B. Hai mặt phẳng lần lượt đi qua hai đường thẳng song song thì cắt nhau theo một giao tuyến song song với một trong hai đường thẳng đó.
- C. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai đường thẳng song song thì đường thẳng đó sẽ cắt đường thẳng còn lại.
- D. Hai mặt phẳng có một điểm chung thì cắt nhau theo một giao tuyến đi qua điểm chung đó.

### Hướng dẫn giải

Nếu  $a // b$  và  $(\alpha)$  cắt  $a$  thì  $(\alpha)$  cắt  $b$ .

**Câu 2.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

- A. Hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng còn có vô số điểm chung khác nữa.
- B. Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
- C. Tồn tại duy nhất một mặt phẳng đi qua 3 điểm phân biệt.
- D. Tồn tại duy nhất một mặt phẳng đi qua 1 điểm và 1 đường thẳng cho trước.

### Hướng dẫn giải

Mệnh đề “Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất”

Sai vì có thể hai mặt phẳng trùng nhau.

Mệnh đề “Tồn tại duy nhất một mặt phẳng đi qua 3 điểm phân biệt” sai vì thiếu điều kiện 3 điểm không thẳng hàng.

Mệnh đề “Tồn tại duy nhất một mặt phẳng đi qua 1 điểm và 1 đường thẳng cho trước” sai vì thiếu

điều kiện điểm không nằm trên đường thẳng.

**Câu 3.** Ba điểm phân biệt cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì

- A. Cùng thuộc đường thẳng.                      B. Cùng thuộc đường Elip.  
C. Cùng thuộc một đường tròn.                      D. Cùng thuộc mặt cầu.

**Hướng dẫn giải:**

Đáp án A vì: 3 điểm cùng thuộc hai mặt phẳng thì 3 điểm ấy thuộc giao tuyến của hai mặt phẳng mà giao tuyến của hai mặt phẳng phân biệt là một đường thẳng.

**Câu 4.** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng ?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng nằm trong một mặt phẳng thì không chéo nhau.  
B. Hai đường thẳng phân biệt không chéo nhau thì cắt nhau.  
C. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau.  
D. Hai đường thẳng phân biệt lần lượt thuộc hai mặt phẳng khác nhau thì chéo nhau.

**Hướng dẫn giải:**

Chọn đáp A vì điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau là không đồng phẳng.

Câu 5. Cho  $\begin{cases} a // (\alpha) \\ a \subset (\beta) \\ d = (\alpha) \cap (\beta) \end{cases}$  thì khi đó:

- A.  $a$  song song với  $d$ .      B.  $a$  cắt  $d$ .      C.  $a$  trùng  $d$ .      D.  $a$  và  $d$  chéo nhau.

**Hướng dẫn giải:**

Chọn đáp án A vì đây chính là định lý 2 SGK trang 61 chuẩn: “Cho đường thẳng  $a$  song song mặt phẳng  $(\alpha)$ . Nếu mặt phẳng  $(\beta)$  chứa  $a$  và cắt  $(\alpha)$  theo giao tuyến là  $b$  thì  $b$  song song với  $a$ ”

Câu 6. Cho  $a \subset (P); b \subset (Q)$ . Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A.  $(P) // (Q) \Rightarrow a // (Q), b // (P)$ .      B.  $a // b \Rightarrow (P) // (Q)$ .  
C.  $(P) // (Q) \Rightarrow a // b$ .      D.  $a$  và  $b$  chéo nhau.

**Hướng dẫn giải:**

Đáp án A đúng vì hai mặt phẳng song song thì không có điểm chung nên  $a$  và  $(Q)$  không có điểm chung,  $b$  và  $(P)$  không có điểm chung hay  $a // (Q), b // (P)$ .

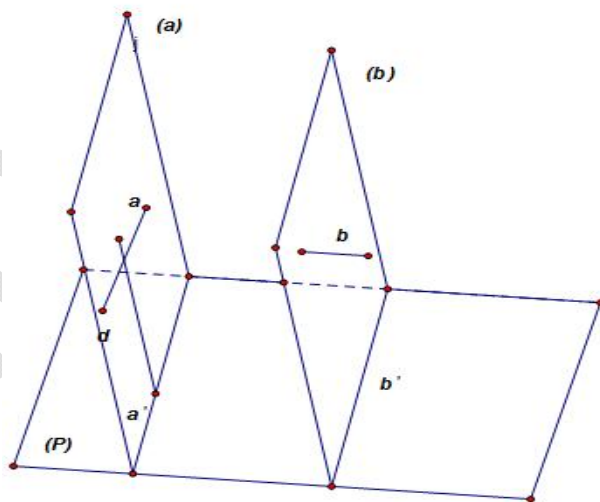
Câu 7. Trong các sau mệnh đề nào đúng?

- \_\_\_\_\_ A. Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau có thể song song với nhau.

- B. Hình chiếu song song của hai đường thẳng cắt nhau có thể song song với nhau.
- C. Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau thì song song với nhau.
- D. Các mệnh đề trên đều sai.

**Hướng dẫn giải:**

Cho hai đường thẳng chéo nhau  $a, b$ . Gọi  $(\alpha)$  là mặt phẳng chứa  $a$  và song song với  $b$ ,  $(\beta)$  là mặt phẳng chứa  $b$  và song song với  $a$ . Gọi  $(P)$  là mặt phẳng cắt  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  theo hai giao tuyến  $a', b'$ , Vì  $(\alpha) \parallel (\beta)$  nên  $a' \parallel b'$ . Gọi  $d$  là đường thẳng nằm trong mặt phẳng  $(\alpha)$  nhưng không song song  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  và cắt  $(P)$ . Khi đó phép chiếu song song chiếu lên mặt phẳng  $(P)$  theo phương  $d$ , hai đường thẳng chéo nhau  $a, b$  có hình chiếu  $a' \parallel b'$ .





**Câu 10.** Cho mặt phẳng  $(R)$  cắt hai mặt phẳng song song  $(P)$  và  $(Q)$  theo hai giao tuyến  $a$  và  $b$ .

Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

A.  $a$  và  $b$  song song.

B.  $a$  và  $b$  cắt nhau.

C.  $a$  và  $b$  trùng nhau.

D.  $a$  và  $b$  song song hoặc trùng

nhau.

### Hướng dẫn giải

Ta có tính chất: “ Một mặt phẳng thứ ba cắt hai mặt phẳng song song với nhau theo hai giao tuyến

song song với nhau”. Do đó đáp án A đúng.

**Câu 11.** Cho hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  song song với nhau. Mệnh đề nào sau đây **sai** :

A.  $d \subset (P)$  và  $d' \subset (Q)$  thì  $d // d'$ .

B. Nếu đường thẳng  $a \subset (Q)$  thì  $a // (P)$

C. Mọi đường thẳng đi qua điểm  $A \in (P)$  và song song với  $(Q)$  đều nằm trong  $(P)$ .

D. Nếu đường thẳng  $\Delta$  cắt  $(P)$  thì  $\Delta$  cũng cắt  $(Q)$ .

### Hướng dẫn giải

“Cho hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  song song với nhau.  $d \subset (P)$  và  $d' \subset (Q)$  thì  $d // d'$  “. Khẳng định này sai vì hai đường thẳng  $d, d'$  hoàn toàn có thể chéo nhau nữa.

**Câu 12.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

---

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng nằm trong một mặt phẳng thì không chéo nhau.
- B. Hai đường thẳng phân biệt không cắt nhau thì chéo nhau.
- C. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song.
- D. Hai đường thẳng phân biệt lần lượt thuộc hai mặt phẳng khác nhau thì chéo nhau.

### Hướng dẫn giải

Mệnh đề “Hai đường thẳng phân biệt không cắt nhau thì chéo nhau” sai vì có thể hai đường thẳng song song.

Mệnh đề “Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song” sai vì hai đường thẳng có thể chéo nhau.

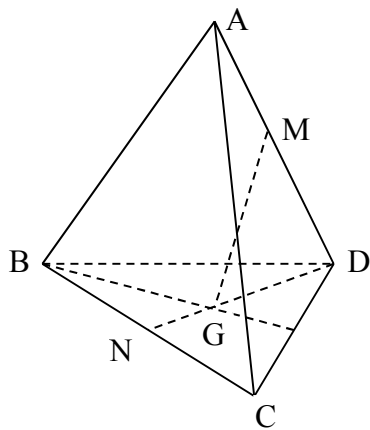
Mệnh đề “Hai đường thẳng phân biệt lần lượt thuộc hai mặt phẳng khác nhau thì chéo nhau” sai vì có thể hai đường thẳng cùng thuộc một mặt phẳng thứ ba.

**Câu 13.** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AD$  và  $BC$ ,  $G$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Khi ấy giao điểm của  $MG$  và mặt phẳng  $(ABC)$  là:

- A. Giao điểm của đường thẳng  $MG$  và đường thẳng  $AN$ .
- B. Điểm  $C$ .
- C. Giao điểm của đường thẳng  $MG$  và đường thẳng  $BC$ .
- D. Điểm  $N$ .

### Hướng dẫn giải

Đường thẳng  $MG$  và đường thẳng  $AN$  cùng nằm trên  $mp(ADN)$  và không song song với nhau nên giao điểm của hai đường chính là điểm chung của  $MG$  và mặt phẳng  $(ABC)$ .



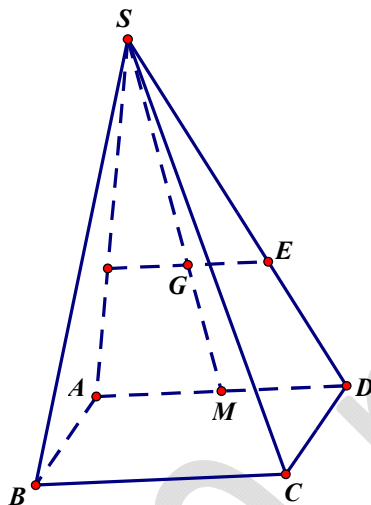
**Câu 14.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình bình hành.  $G$  là trọng tâm tam giác  $SAD$ .

Mặt phẳng  $(GBC)$  cắt  $SD$  tại  $E$ . Tính tỉ số  $\frac{SE}{SD}$ .

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

**Hướng dẫn giải**





Mặt phẳng  $(SAD)$  và  $(MBC)$  có  $G$  là 1 điểm chung. Mặt khác  $(SAD)$  và  $(MBC)$  lần lượt chứa hai đường thẳng song song là  $AD$  và  $BC$  nên giao tuyến của chúng là đường thẳng qua  $G$  song song với  $AD$ , giao tuyến này cắt  $SD$  tại  $E$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $AD$ , ta có  $\frac{SG}{SM} = \frac{SE}{SD} = \frac{2}{3}$

**Câu 15.** Cho một mặt phẳng  $(P)$  và hai đường thẳng song song  $a, b$ . Mệnh đề nào **đúng** trong các mệnh đề sau?

- (1) Nếu  $(P) \parallel a$  thì  $(P) \parallel b$ .
- (2) Nếu  $(P) \parallel a$  thì  $(P) \parallel b$  hoặc chứa  $b$ .
- (3) Nếu  $(P)$  song song  $a$  thì  $(P)$  cắt  $b$ .
- (4) Nếu  $(P)$  cắt  $a$  thì  $(P)$  cũng cắt  $b$ .

(5) Nếu  $(P)$  cắt  $a$  thì  $(P)$  có thể song song với  $b$ .

(6) Nếu  $(P)$  chứa  $a$  thì có thể  $(P)$  song song với  $b$ .

Hãy chọn phương án trả lời **đúng**

A. (2),(4),(6)                      B. (3),(4),(6)                      C. (2),(1),(4)                      D. (3),(4),(5)

**Hướng dẫn giải**

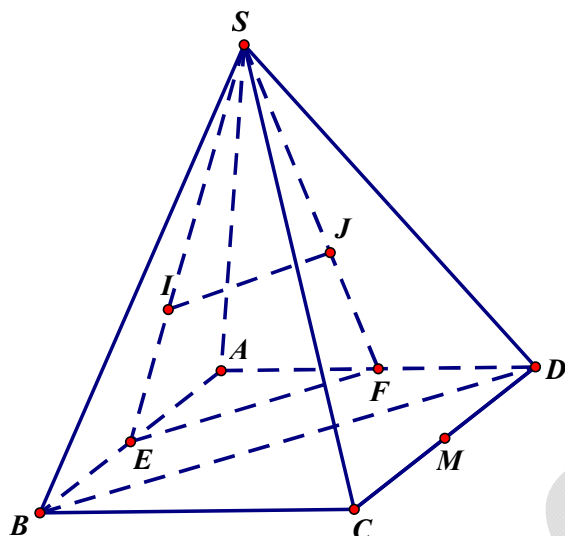
Mệnh đề (1) sai vì  $(P)$  có thể chứa  $b$ . Mệnh đề (3) sai vì  $(P)$  song song  $a$  thì  $(P)$  không thể cắt  $b$ . Mệnh đề (5) sai vì nếu  $(P)$  cắt  $a$  thì  $(P)$  cắt  $b$

Các mệnh đề còn lại đều đúng.

**Câu 16.** 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.  $IJ // (SBD)$ .                      B.  $IJ // (SBM)$ .                      C.  $IJ // (SBC)$ .                      D.  $IJ // (SCD)$

**Hướng dẫn giải**



Gọi  $E, F$  lần lượt là trung điểm  $AB, AD$ . Ta có:  $\frac{SI}{SE} = \frac{SJ}{SF} = \frac{2}{3}$  suy ra  $IJ \parallel EF$ . Mà  $EF \parallel BD$  nên  $IJ \parallel BD$ . Kết hợp với  $IJ$  không nằm trên  $(SBD)$ , ta thu được  $IJ \parallel (SBD)$ .

**Câu 17.** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **đúng**

- A. Nếu hai mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong  $(\alpha)$  đều song song với  $(\beta)$ .
- B. Nếu hai mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong  $(\alpha)$  đều song song với mọi đường thẳng nằm trong  $(\beta)$ .
- C. Trong  $(\alpha)$  có chứa hai đường thẳng phân biệt và hai đường thẳng này cùng song song với  $(\beta)$  thì  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  song song

D. Qua một điểm nằm ngoài mặt phẳng cho trước ta vẽ được một và chỉ một đường thẳng song song với mặt phẳng cho trước đó

### Hướng dẫn giải

Mệnh đề “Nếu hai mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong  $(\alpha)$  đều song song với mọi đường thẳng nằm trong  $(\beta)$ ” sai vì hai đường thẳng có thể chéo nhau.

Mệnh đề “Nếu  $(\alpha)$  có chứa hai đường thẳng phân biệt và hai đường thẳng này cùng song song với  $(\beta)$  thì  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  song song” sai vì thiếu điều kiện hai đường thẳng đó cắt nhau.

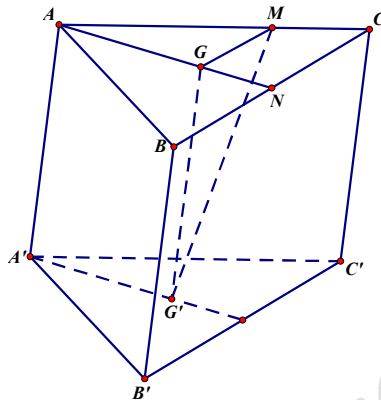
Mệnh đề “Qua một điểm nằm ngoài mặt phẳng cho trước ta vẽ được một và chỉ một đường thẳng song song với mặt phẳng cho trước đó” sai vì vẽ được vô số đường thẳng như vậy.

Mệnh đề “Nếu hai mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong  $(\alpha)$  đều song song với  $(\beta)$ ”.

**Câu 18.** Cho lăng trụ  $ABCA'B'C'$ . Gọi  $G, G'$  lần lượt là trọng tâm các tam giác  $ABCA'B'C'$ .  $M$  là điểm trên cạnh  $AC$  sao cho  $AM = 2MC$ . Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

- A. Đường thẳng  $MG'$  cắt mặt phẳng  $(BCC'B')$ .      B.  $GG' // (ABB'A')$ .  
C.  $GG' // (ACC'A')$       D.  $(MGG') // (BCC'B')$

### Hướng dẫn giải



Ta có:  $GG' \parallel AA'$  nên các mệnh đề  $GG' \parallel (ABB'A')$ ,  $GG' \parallel (ACC'A')$  đều đúng. Mặt khác:

$$\frac{AM}{AC} = \frac{AG}{AN} = \frac{2}{3} \quad (N \text{ là trung điểm } BC) \text{ nên } GM \parallel CN. \text{ Kết hợp } GG' \parallel BB' \text{ và } GM \parallel CN$$

suy ra  $(MGG') \parallel (BCC'B')$ . Do vậy mệnh đề “Đường thẳng  $MG'$  cắt mặt phẳng  $(BCC'B')$ ” là mệnh đề sai.

**Câu 19.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai? (Với giả thiết các đoạn thẳng và đường thẳng không song song hoặc trùng với phương chiếu).

- A. Phép chiếu song song không làm thay đổi tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng.
- B. Phép chiếu song song bảo toàn thứ tự ba điểm thẳng hàng.
- C. Hình chiếu của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.
- D. Hình chiếu song song của đường thẳng là đường thẳng.

**Hướng dẫn giải**