

## ÔN TẬP CHƯƠNG II

**Câu 1.** Theo mô tả trong sách giáo khoa,

- A. Mặt bàn là mặt phẳng trong hình học không gian.
- B. Mặt bàn là một phần mặt phẳng trong hình học không gian.
- C. Mặt bàn là một hình ảnh của mặt phẳng trong hình học không gian.
- D. Mặt bàn là hình ảnh của một phần mặt phẳng trong hình học không gian.

**Câu 2.** Trong hình học không gian,

- A. Điểm luôn luôn phải thuộc mặt phẳng.
- B. Điểm luôn luôn không thuộc mặt phẳng.
- C. Điểm vừa thuộc mặt phẳng đồng thời vừa không thuộc mặt phẳng.
- D. Điểm có thể thuộc mặt phẳng, có thể không thuộc mặt phẳng.

**Câu 3.** Trong hình học không gian,

- A. Hình biểu diễn của một hình tròn thì phải là một hình tròn.
- B. Hình biểu diễn của một hình chữ nhật thì phải là một hình chữ nhật.
- C. Hình biểu diễn của một tam giác thì phải là một tam giác.
- D. Hình biểu diễn của một góc thì phải là một góc bằng nó.

**Câu 4.** Trong hình học không gian,

- A. Qua ba điểm xác định một và chỉ một mặt phẳng.
- B. Qua ba điểm phân biệt xác định một và chỉ một mặt phẳng.
- C. Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định một mặt phẳng.
- D. Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định một và chỉ một mặt phẳng.

**Câu 5.** Trong không gian cho 4 điểm phân biệt, không đồng phẳng và không có 3 điểm nào thẳng hàng. Khi đó, có bao nhiêu mặt phẳng đi qua 3 trong số 4 điểm trên?

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

**Câu 6.** Ba điểm phân biệt cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì:

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

**Câu 7.** Cho biết mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. Qua ba điểm không thẳng hàng xác định duy nhất một mặt phẳng.
- B. Qua một đường thẳng và một điểm không thuộc nó xác định duy nhất một mặt phẳng.
- C. Qua hai đường thẳng xác định duy nhất một mặt phẳng.
- D. Qua hai đường thẳng cắt nhau xác định duy nhất một mặt phẳng.

**Câu 8.** Cho hình chóp  $S.ABC$ . Các điểm  $M, N, P$  tương ứng trên  $SA, SB, SC$  sao cho  $MN, NP$  và  $PM$  cắt mặt phẳng  $(ABC)$  tương ứng tại các điểm  $D, E, F$ . Khi đó có thể kết luận gì về ba điểm  $D, E, F$

- A.  $D, E, F$  thẳng hàng.
- B.  $D, E, F$  tạo thành tam giác.
- C.  $D, E, F$  cùng thuộc một mặt phẳng.
- D.  $D, E, F$  không cùng thuộc một mặt phẳng.

**Câu 9.** Cho  $ABCD$  và  $AMCN$  là hai hình bình hành có chung đường chéo  $AC$ . Khi đó có thể kết luận gì về bốn điểm  $B, M, D, N$ ?

- A.  $B, M, D, N$  tạo thành tứ diện.
- B.  $B, M, D, N$  tạo thành tứ giác.
- C.  $B, M, D, N$  thẳng hàng.
- D. Chỉ có ba trong số bốn điểm  $B, M, D, N$  thẳng hàng.

**Câu 10.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là tứ giác lồi, hai cạnh bên  $AB$  và  $CD$  kéo dài cắt nhau tại  $E$ . Các điểm  $M, N$  di động tương ứng trên các cạnh  $SB$  và  $SC$  sao cho  $AM$  cắt  $DN$  tại  $I$ . Khi đó có thể kết luận gì về điểm  $I$ ?

- A.  $I$  chạy trên một đường thẳng.
- B.  $I$  chạy trên tia  $SE$ .
- C.  $I$  chạy trên đoạn thẳng  $SE$ .
- D.  $I$  chạy trên đường thẳng  $SE$ .

**Câu 11.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  $(ACC'A')$  và  $(A'B'D')$  là đường thẳng nào sau đây?

- A.  $A'C'$ .
- B.  $B'D'$ .
- C.  $AO'$ .
- D.  $A'O$ .

**Câu 12.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  $(ACC'A')$  và  $(A'D'CB)$  là đường thẳng nào sau đây?

- A.  $A'D'$ .
- B.  $A'B$ .
- C.  $A'C$ .
- D.  $D'B$ .

**Câu 13.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó  $A'C$  cắt mặt phẳng  $(AB'D')$  tại điểm  $G$  được xác định như thế nào?

- A.  $G$  là giao của  $A'C$  với  $OO'$ .  
 B.  $G$  là giao của  $A'C$  với  $AO'$ .  
 C.  $G$  là giao của  $A'C$  với  $AB'$ .  
 D.  $G$  là giao của  $A'C$  với  $AD'$ .

**Câu 14.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó hai mặt phẳng  $(AB'D')$  và  $(DD'C'C)$  cắt nhau theo đường thẳng  $d$  được xác định như thế nào?

- A. Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $D'$  và là giao điểm của  $AO'$  với  $CC'$ .  
 B. Đường thẳng  $d$  trùng với đường thẳng  $AD'$ .  
 C. Đường thẳng  $d$  trùng với đường thẳng  $AO'$ .  
 D. Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $D'$ .

**Câu 15.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó  $A'C$  cắt mặt phẳng  $(BDD'B')$  tại điểm  $T$  được xác định như thế nào?

- A. Giao của  $A'C$  với  $OO'$ .  
 B. Giao của  $A'C$  với  $AO'$ .  
 C. Giao của  $A'C$  với  $AB'$ .  
 D. Giao của  $A'C$  với  $AD'$ .

**Câu 16.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Gọi  $S$  là giao của  $AO'$  với  $CC'$  thì  $S$  **không thuộc** mặt phẳng nào dưới đây?

- A.  $(DD'C'C)$ .  
 B.  $(BB'C'C)$ .  
 C.  $(AB'D')$ .  
 D.  $(CB'D')$ .

**Câu 17.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Gọi  $S$  là giao của  $AO'$  với  $CC'$  thì  $SO'$  **không thuộc** mặt phẳng nào dưới đây?

- A.  $(A'C'C)$ .  
 B.  $(AB'D')$ .  
 C.  $(AD'C'B)$ .  
 D.  $(A'OC')$ .

**Câu 18.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Gọi  $S$  là giao của  $AO'$  với  $CC'$  thì  $SA$  cắt đường thẳng nào dưới đây?

- A.  $CC'$ .  
 B.  $BB'$ .  
 C.  $DD'$ .  
 D.  $D'C'$ .

**Câu 19.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, AD$  và  $SC$ . Khi đó mặt phẳng  $(MNP)$  không có điểm chung với cạnh nào sau đây?

- A.  $SB$ .  
 B.  $SC$ .  
 C.  $SD$ .  
 D.  $SA$ .

**Câu 20.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, AD$  và  $SC$ . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  $(MNP)$  và  $(SBC)$  là đường thẳng  $d$  có đặc điểm gì?

- A. Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $P$ .  
 B. Đường thẳng  $d$  trùng với đường thẳng  $PM$ .  
 C. Đường thẳng  $d$  trùng với đường thẳng  $PN$ .  
 D. Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $P$  và giao điểm của  $BC$  với  $MN$ .

**Câu 21.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, AD$  và  $SC$ . Khi đó mặt phẳng  $(MNP)$  có điểm chung với đoạn thẳng nào dưới đây?

- A.  $BC$ .  
 B.  $BD$ .  
 C.  $CD$ .  
 D.  $CA$ .

**Câu 22.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, AD$  và  $SC$ . Khi đó thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình chóp là hình gì?

- A. Hình tam giác.  
 B. Hình tứ giác.  
 C. Hình ngũ giác.  
 D. Hình lục giác.

**Câu 23.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó). Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC$  và  $DD'$ . Khi đó thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình lập phương là hình gì?

- A. Hình tam giác.  
 B. Hình tứ giác.  
 C. Hình ngũ giác.  
 D. Hình lục giác.

**Câu 24.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó). Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC$  và  $C'D'$ . Khi đó thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình lập phương là hình gì?

- A. Hình tam giác.  
 B. Hình tứ giác.  
 C. Hình ngũ giác.  
 D. Hình lục giác.

**Câu 25.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC$  và  $OO'$ . Khi đó thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình lập phương là hình gì?

- A. Hình tam giác.  
 B. Hình tứ giác.  
 C. Hình ngũ giác.  
 D. Hình lục giác.

**Câu 26.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó). Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC$  và  $BB'$ . Khi đó thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình lập phương là hình gì?

- A.** Hình tam giác.                      **B.** Hình tứ giác.                      **C.** Hình ngũ giác.                      **D.** Hình lục giác.
- Câu 27.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó). Gọi  $(P)$  là mặt phẳng bất kì cắt hình lập phương đó. Khi đó, thiết diện do mặt phẳng  $(P)$  cắt hình lập phương là một đa giác có số cạnh tối đa là bao nhiêu?
- A.** 3.    **B.** 4.    **C.** 5.    **D.** 6.
- Câu 28.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  (đáy là một tứ giác lồi). Gọi  $(P)$  là mặt phẳng bất kì cắt hình chóp đó. Khi đó, thiết diện do mặt phẳng  $(P)$  cắt hình chóp là một đa giác có số cạnh tối đa là bao nhiêu?
- A.** 3.    **B.** 4.    **C.** 5.    **D.** 6.
- Câu 29.** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $G$  và  $G'$  tương ứng là trọng tâm các tam giác  $BCD$  và  $BCA$ . Khi đó ta có thể kết luận được gì về hai đường thẳng  $AG$  và  $DG'$ ?
- A.** Cắt nhau tại một điểm.                      **B.** Cùng thuộc một mặt phẳng.  
**C.** Cùng thuộc một mặt phẳng và không cắt nhau.                      **D.** Không cùng thuộc một mặt phẳng.
- Câu 30.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó ta có thể kết luận được gì về hai đường thẳng  $AC'$  và  $A'O$ ?
- A.** Cắt nhau.    **B.** Song song.    **C.** Trùng nhau.    **D.** Chéo nhau.
- Câu 31.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó ta có thể kết luận được gì về hai đường thẳng  $AO'$  và  $A'O$ ?
- A.** Cắt nhau.    **B.** Song song.    **C.** Trùng nhau.    **D.** Chéo nhau.
- Câu 32.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó ta có thể kết luận được gì về hai đường thẳng  $AB'$  và  $BC'$ ?
- A.** Cắt nhau.    **B.** Song song.    **C.** Trùng nhau.    **D.** Chéo nhau.
- Câu 33.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Gọi  $d$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(AB'D')$  và  $(AA'C'C)$ . Khi đó ta có thể kết luận được gì về đường thẳng  $d$  và đường thẳng  $AO'$ ?
- A.** Cắt nhau.    **B.** Song song.    **C.** Trùng nhau.    **D.** Chéo nhau.
- Câu 34.** Trong không gian, hai đường thẳng không đồng phẳng chỉ có thể:
- A.** Song song với nhau.                      **B.** Cắt nhau.    **C.** Trùng nhau.    **D.** Chéo nhau.
- Câu 35.** Trong không gian, hai đường thẳng không chéo nhau thì chỉ có thể:
- A.** Song song với nhau.                      **B.** Cắt nhau.    **C.** Trùng nhau.    **D.** Đồng phẳng.
- Câu 36.** Cho tứ diện  $SABC$ . Gọi  $M, N, P, Q, R, S$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AS, AB, CS, CB, SB$  và  $CA$ . Khi đó ta có thể kết luận gì về ba đường thẳng  $MQ, NP, RS$ ?
- A.** Đôi một song song với nhau.                      **B.** Đôi một cắt nhau.  
**C.** Đồng quy.    **D.** Đồng phẳng.
- Câu 37.** Trong không gian, nếu ba mặt phẳng phân biệt cùng đi qua một điểm thì ba giao tuyến của các mặt phẳng ấy:
- A.** Hoặc song song hoặc đồng quy.                      **B.** Phải song song với nhau.  
**C.** Đồng quy.    **D.** Đồng phẳng.
- Câu 38.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành ( $AB//CD$ ). Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(SAD)$  có đặc điểm gì?
- A.** Đi qua điểm  $S$ .    **B.** Đi qua điểm  $S$  và song song với  $AB$ .  
**C.** Đi qua điểm  $S$  và song song với  $AD$ .                      **D.** Đi qua điểm  $S$  và song song với  $AC$ .
- Câu 39.** Cho tứ diện  $SABC$ . Gọi  $M, N, P, Q$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, BC, CS, SA$ . Biết rằng  $M, N, P, Q$  đồng phẳng. Khi đó:
- A.**  $MQ, SB, NP$  đôi một song song.  
**B.**  $MQ, SB, NP$  đồng quy.  
**C.**  $MQ, SB, NP$  hoặc đôi một song song hoặc đồng quy.  
**D.**  $MQ, SB, NP$  đồng phẳng.
- Câu 40.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành ( $AB//CD$ ). Điểm  $M$  bất kì trên cạnh  $SC$  (không trùng với  $C$  hay  $S$ ), mặt phẳng  $(ABM)$  cắt cạnh  $SD$  tại  $N$ . Khi đó ta có thể kết luận được gì về tứ giác  $ABMN$ ?
- A.**  $ABMN$  là hình thang.  
**B.**  $ABMN$  là hình bình hành.

- C.  $ABMN$  là tứ giác lồi và các cặp cạnh đối đều cắt nhau.  
 D.  $ABMN$  là hình thoi.
- Câu 41.** Cho tứ diện  $ABCD$ , điểm  $M$  bất kì trên cạnh  $AC$  (không trùng với  $C$  hay  $A$ ), mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $M$  và song song với  $AB$  và  $CD$ . Thiết diện do mặt phẳng  $(P)$  cắt tứ diện là hình gì?  
 A. Hình thang. B. Hình bình hành.  
 C. Tứ giác lồi và các cặp cạnh đối đều cắt nhau. D. Hình thoi.
- Câu 42.** Nếu đường thẳng  $d$  song song với một đường thẳng  $d'$  bất kì trong mặt phẳng  $(P)$  thì đường thẳng  $d$  phải:  
 A. Song song với mặt phẳng  $(P)$ . B. Nằm trong mặt phẳng  $(P)$ .  
 C. Có một điểm chung duy nhất với mặt phẳng  $(P)$ . D. Không cắt mặt phẳng  $(P)$ .
- Câu 43.** Nếu đường thẳng  $d$  song song với một đường thẳng  $d'$  bất kì trong mặt phẳng  $(P)$  và mặt phẳng  $(Q)$  chứa  $d$  đồng thời cắt mặt phẳng  $(P)$  theo giao tuyến  $a$  thì:  
 A. Đường thẳng  $a$  phải song song với đường thẳng  $d'$ .  
 B. Đường thẳng  $a$  phải trùng với đường thẳng  $d'$ .  
 C. Đường thẳng  $a$  phải đồng phẳng và không cắt đường thẳng  $d'$ .  
 D. Đường thẳng  $a$  hoặc song song hoặc trùng với đường thẳng  $d$ .
- Câu 44.** Cho hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  song song với nhau. Các mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  tương ứng đi qua  $d$  và  $d'$  đồng thời cắt nhau theo giao tuyến  $a$  thì:  
 A. Đường thẳng  $a$  song song với đường thẳng  $d$ .  
 B. Đường thẳng  $a$  song song với cả hai đường thẳng  $d$  và  $d'$ .  
 C. Đường thẳng  $a$  trùng với đường thẳng  $d$ .  
 D. Đường thẳng  $a$  hoặc song song hoặc trùng với đường thẳng  $d$ .
- Câu 45.** Cho hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  chéo nhau. Điểm  $M$  không thuộc hai đường thẳng đã cho. Khi đó,  
 A. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua  $M$  và song song với hai đường thẳng đã cho.  
 B. Có duy nhất một cặp mặt phẳng đi qua  $M$  và song song với hai đường thẳng đã cho.  
 C. Có vô số mặt phẳng đi qua  $M$  và song song với hai đường thẳng đã cho.  
 D. Không tồn tại mặt phẳng đi qua  $M$  và song song với hai đường thẳng đã cho.
- Câu 46.** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $M, N$  là hai điểm phân biệt trên cạnh  $AB$ . Khi đó ta có thể kết luận được gì về hai đường thẳng  $CM$  và  $DN$ ?  
 A. Song song. B. Cắt nhau. C. Chéo nhau. D. Trùng nhau.
- Câu 47.** Cho hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  song song với nhau. Đường thẳng  $d$  nằm trong mặt phẳng  $(P)$ . Khi đó đường thẳng  $d$  có đặc điểm gì?  
 A.  $d$  song song với  $(Q)$ . B.  $d$  cắt  $(Q)$ .  
 C.  $d$  nằm trong  $(Q)$ . D.  $d$  có thể cắt  $(Q)$  hoặc nằm trong  $(Q)$ .
- Câu 48.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Khi đó  $(A'B'D')$  sẽ song song với mặt phẳng nào dưới đây?  
 A.  $(A'OC')$ . B.  $(BDC')$ . C.  $(BDA')$ . D.  $(BCD)$ .
- Câu 49.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $SAB$ ,  $E$  là trung điểm  $CB$ ,  $I$  là giao điểm của  $AE$  và  $BD$ . Khi đó  $IG$  sẽ song song với đường thẳng nào dưới đây?  
 A.  $SA$ . B.  $SB$ . C.  $SC$ . D.  $SD$ .
- Câu 50.** Cho biết câu trả lời nào của bài toán sau đây là sai?  
 Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $SAB$ ,  $E$  là trung điểm  $CB$ ,  $I$  là giao điểm của  $AE$  và  $BD$ . Khi đó  $IG$  sẽ song song với mặt phẳng nào dưới đây?  
 A.  $(SAC)$ . B.  $(SBC)$ . C.  $(SCD)$ . D.  $(SAD)$ .
- Câu 51.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  cạnh  $a$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Các điểm  $M, N, P$  theo thứ tự thuộc các cạnh  $BB', C'D', DA$  sao cho  $BM = C'N = DP = b$  ( $0 < b < a$ ). Khi đó mặt phẳng  $(MNP)$  sẽ song song với mặt phẳng nào dưới đây?  
 A.  $(A'OC')$  B.  $(BDC')$  C.  $(BDA')$  D.  $(BCD)$
- Câu 52.** Trong không gian,  
 A. Cho hai đường thẳng  $a$  và  $b$  song song với nhau. Nếu mặt phẳng  $(P)$  và đường thẳng  $a$  có giao khác rỗng thì  $(P)$  và đường thẳng  $b$  cũng có giao khác rỗng.

**B.** Cho hai đường thẳng  $a$  và  $b$  song song với nhau. Nếu mặt phẳng  $(P)$  cắt đường thẳng  $a$  thì  $(P)$  phải cắt đường thẳng  $b$ .

**C.** Cho hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  song song với nhau. Nếu đường thẳng  $a$  song song với mặt phẳng  $(P)$  thì  $a$  phải song song với mặt phẳng  $(Q)$ .

**D.** Cho hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  song song với nhau. Nếu đường thẳng  $a$  và mặt phẳng  $(P)$  có giao khác rỗng thì  $a$  và mặt phẳng  $(Q)$  cũng có giao khác rỗng.

**Câu 53.** Cho mệnh đề “Qua một điểm  $A$  nằm ngoài mặt phẳng  $(P)$  cho trước,.. mặt phẳng đi qua  $A$  và song song với  $(P)$ ”.

Cụm từ nào trong số các cụm từ được cho dưới đây có thể điền vào chỗ trống (..) để được mệnh đề **đúng**?

**A.** Có vô số.                      **B.** Có đúng hai.                      **C.** Có một và chỉ một.                      **D.** Không có.

**Câu 54.** Cho mệnh đề “Qua đường thẳng  $a$  song song với mặt phẳng  $(P)$ ,.. mặt phẳng đi qua  $a$  và song song với  $(P)$ ”.

Cụm từ nào trong số các cụm từ được cho dưới đây có thể điền vào chỗ trống (..) để được mệnh đề **đúng**?

**A.** Có vô số.                      **B.** Có đúng hai.                      **C.** Có duy nhất một.                      **D.** Không có.

**Câu 55.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Các điểm  $M, N, P$  theo thứ tự là trung điểm các cạnh  $AB, BC, OB'$ . Khi đó, thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình lập phương sẽ là đa giác có số cạnh là bao nhiêu?

**A.** 3.                                      **B.** 4.                                      **C.** 5.                                      **D.** 6.

**Câu 56.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Các điểm  $M, N, P$  theo thứ tự là trung điểm các cạnh  $AB, BC, OD'$ . Khi đó, thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình lập phương sẽ là đa giác có số cạnh là bao nhiêu?

**A.** 3.                                      **B.** 4.                                      **C.** 5.                                      **D.** 6.

**Câu 57.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Các điểm  $M, N, P$  theo thứ tự là trung điểm các cạnh  $AB, BC, OB'$ . Khi đó, thiết diện do mặt phẳng  $(MNP)$  cắt hình lập phương sẽ song song với mặt phẳng nào dưới đây?

**A.**  $(A'D'CB)$ .                      **B.**  $(A'C'CA)$ .                      **C.**  $(B'AC)$ .                      **D.**  $(DC'A')$ .

**Câu 58.** Ta chỉ xét phép chiếu song song mà các đoạn thẳng hay đường thẳng không song song hoặc trùng với phương chiếu. Khi đó hình chiếu của một đoạn thẳng sẽ là:

**A.** Một điểm.                                      **B.** Một đoạn thẳng.  
**C.** Một đoạn thẳng bằng với đoạn thẳng đã cho.                      **D.** Một đường thẳng.

**Câu 59.** Ta chỉ xét phép chiếu song song mà các đoạn thẳng hay đường thẳng không song song hoặc trùng với phương chiếu. Một tam giác đều mà mặt phẳng chứa tam giác không song song với phương chiếu, có hình chiếu là:

**A.** Một điểm.                      **B.** Một đoạn thẳng.                      **C.** Một tam giác.                      **D.** Một tam giác đều.

**Câu 60.** Ta chỉ xét phép chiếu song song mà các đoạn thẳng hay đường thẳng không song song hoặc trùng với phương chiếu. Một tam giác vuông mà mặt phẳng chứa tam giác không song song với phương chiếu, có hình chiếu là:

**A.** Một điểm.                                      **B.** Một đoạn thẳng.  
**C.** Một tam giác.                                      **D.** Một tam giác vuông.

**Câu 61.** Mệnh đề nào sau đây là **sai** ?

**A.** Hình biểu diễn của một đoạn thẳng là một đoạn thẳng.  
**B.** Hình biểu diễn của một tam giác là một tam giác.  
**C.** Hình biểu diễn của một hình thang là một hình thang.  
**D.** Hình biểu diễn của một đường tròn là một đường tròn.

**Câu 62.** Trong không gian, nếu hai đường thẳng không có điểm chung thì ta có thể kết luận được gì về hai đường thẳng đó?

**A.** Song song với nhau.                                      **B.** Chéo nhau.  
**C.** Cùng thuộc một mặt phẳng.                                      **D.** Hoặc song song hoặc chéo nhau.

**Câu 63.** Nếu đường thẳng  $a$  không có điểm chung với mặt phẳng  $(P)$  thì

**A.**  $a$  không cắt  $(P)$ .                                      **B.**  $a$  không song song với  $(P)$ .  
**C.**  $a$  song song với  $(P)$ .                                      **D.**  $a$  nằm trọn trong  $(P)$ .

**Câu 64.** Đường thẳng  $a$  sẽ song song với mặt phẳng  $(P)$  nếu:

- A.  $a$  không cắt mặt phẳng  $(P)$ .
- B.  $a$  không nằm trong mặt phẳng  $(P)$ .
- C.  $a$  không có điểm chung với mặt phẳng  $(P)$ .
- D.  $a$  chéo nhau với mọi đường thẳng  $b$  nằm trong mặt phẳng  $(P)$ .

**Câu 65.** Cho trước hai đường thẳng  $a$  và  $b$  chéo nhau. Khi đó,

- A. Không thể có một mặt phẳng nào chứa đường thẳng này và song song với đường thẳng kia.
- B. Có duy nhất một mặt phẳng chứa đường thẳng này và song song với đường thẳng kia.
- C. Có đúng hai cặp mặt phẳng chứa đường thẳng này và song song với đường thẳng kia.
- D. Có vô số mặt phẳng chứa đường thẳng này và song song với đường thẳng kia.

**Câu 66.** Qua một phép chiếu song song, một đường thẳng sẽ song song với hình chiếu của nó nếu thỏa mãn điều kiện gì ?

- A. Đường thẳng đó song song với phương chiếu.
- B. Đường thẳng đó không song song với phương chiếu.
- C. Đường thẳng đó không song song với phương chiếu và cũng không song song với mặt phẳng chiếu.
- D. Đường thẳng đó không song song với phương chiếu nhưng song song với mặt phẳng chiếu.

**Câu 67.** Mệnh đề nào sau đây là sai ?

Qua một phép chiếu song song, hình chiếu của hai đường thẳng chéo nhau có thể là:

- A. Hai đường thẳng chéo nhau.
- B. Hai đường thẳng cắt nhau.
- C. Hai đường thẳng song song với nhau.
- D. Hai đường thẳng phân biệt.

**Câu 68.** Mệnh đề nào sau đây là sai ?

Qua một phép chiếu song song, hình chiếu của hai đường thẳng cắt nhau có thể là:

- A. Hai đường thẳng cắt nhau.
- B. Hai đường thẳng song song với nhau.
- C. Hai đường thẳng trùng nhau.
- D. Hai đường thẳng phân biệt.

**Câu 69.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  với  $AC, BD$  là đường chéo của hình vuông  $ABCD$  còn  $A'C', B'D'$  là đường chéo của hình vuông  $A'B'C'D'$ . Gọi  $O = AC \cap BD$  và  $O' = A'C' \cap B'D'$ . Điểm  $M$  thuộc đoạn  $O'C'$  ( $M$  không trùng với  $O'$  hoặc  $C'$ ). Mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $M$  và song song với mặt phẳng  $(AB'D')$  cắt hình lập phương theo thiết diện có số cạnh là bao nhiêu ?

- A. 3.
- B. 4.
- C. 5.
- D. 6.

**Câu 70.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  ( $AB, AD$  và  $AA'$  có độ dài đôi một khác nhau), giao điểm của  $A'C$  với mặt phẳng  $(AB'D')$  là:

- A. Trọng tâm tam giác  $AB'D'$ .
- B. Trực tâm tam giác  $AB'D'$ .
- C. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $AB'D'$ .
- D. Tâm đường tròn nội tiếp tam giác  $AB'D'$ .

**Câu 71.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  ( $AB, AD$ , và  $AA'$  có độ dài đôi một khác nhau). Gọi  $T$  và  $T'$  tương ứng là giao điểm của  $A'C$  với các mặt phẳng  $(AB'D')$  và  $(BDC')$ . Ta có thể kết luận được gì về độ dài của đoạn thẳng  $A'T$  và  $TT'$  ?

- A.  $A'T < TT'$ .
- B.  $A'T > TT'$ .
- C.  $A'T = TT' < T'C$ .
- D.  $A'T = TT' = T'C$ .

**Câu 72.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là tứ giác lồi ( $AC$  và  $BD$  là hai đường chéo) và  $AB \cap CD = E$ ,  $AD \cap BC = F$ . Mặt phẳng  $(P)$  bất kì, song song với  $SE$  và cắt các cạnh  $SA, SB, SC, SD$  tương ứng tại  $A', B', C', D'$ . Khi đó,  $A'B'C'D'$  chỉ có thể là hình nào dưới đây ?

- A. Tứ giác lồi (không có cặp cạnh đối nào song song với nhau).
- B. Hình thang (chỉ có một cặp cạnh đối song song với nhau).
- C. Hình bình hành.
- D. Hình thoi.

**Câu 73.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là tứ giác lồi ( $AC$  và  $BD$  là hai đường chéo) và  $AB \cap CD = E$ ,  $AD \cap BC = F$ . Biết rằng  $SE$  không vuông góc với  $SF$ . Mặt phẳng  $(P)$  bất kì, song song với  $SE$  và  $SF$ , cắt các cạnh  $SA, SB, SC, SD$  tương ứng tại  $A', B', C', D'$ . Khi đó,  $A'B'C'D'$  chỉ có thể là hình nào dưới đây ?

- A. Tứ giác lồi (không có cặp cạnh đối nào song song với nhau).
- B. Hình thang (chỉ có một cặp cạnh đối song song với nhau).
- C. Hình bình hành.

D. Hình chữ nhật.

**Câu 74.** Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $M$  là trung điểm cạnh  $BC$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $M$  đồng thời song song với  $BC'$  và  $CA'$ . Thiết diện do mặt phẳng  $(P)$  cắt lăng trụ là đa giác có số cạnh bằng bao nhiêu?

- A. 3.    B. 4.    C. 5.    D. 6.

**Câu 75.** Cho hai hình bình hành  $ABCD$  và  $ABEF$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó) và không đồng phẳng. Gọi  $I$  và  $J$  tương ứng là trọng tâm các tam giác  $ABF$  và  $ABD$ . Khi đó,  $IJ$  không song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A.  $(EBC)$ .    B.  $(BDF)$ .    C.  $(DCEF)$ .    D.  $(EAD)$ .

**Câu 76.** Trong không gian, tam giác  $ABC$  có hình chiếu là tam giác  $A'B'C'$  qua phép chiếu song song. Khi đó ta có thể kết luận được gì?

- A. Nếu  $AH$  là đường cao của tam giác  $ABC$  có hình chiếu là  $A'H'$  thì  $A'H'$  cũng là đường cao của tam giác  $A'B'C'$ .  
 B. Nếu  $AM$  là đường trung tuyến của tam giác  $ABC$  có hình chiếu là  $A'M'$  thì  $A'M'$  cũng là đường trung tuyến của tam giác  $A'B'C'$ .  
 C. Nếu  $MT$  là đường trung trực của tam giác  $ABC$  có hình chiếu là  $M'T'$  thì  $M'T'$  cũng là đường trung trực của tam giác  $A'B'C'$ .  
 D. Nếu  $AD$  là đường phân giác góc trong của tam giác  $ABC$  có hình chiếu là  $A'D'$  thì  $A'D'$  cũng là đường phân giác góc trong của tam giác  $A'B'C'$ .

**Câu 77.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  với  $AC, BD$  là đường chéo của hình vuông  $ABCD$  còn  $A'C', B'D'$  là đường chéo của hình vuông  $A'B'C'D'$ . Gọi  $O = AC \cap BD$  và  $O' = A'C' \cap B'D'$ . Điểm  $M$  thuộc đoạn  $OC$  ( $M$  không trùng với  $O$  hoặc  $C$ ). Gọi  $T$  và  $T'$  tương ứng là giao điểm của  $A'M$  với các mặt phẳng  $(AB'D')$  và  $(BDC')$ . Ta có thể kết luận được gì về độ dài của đoạn thẳng  $A'T$  và  $TT'$ ?

- A.  $A'T < TT'$ .    B.  $A'T > TT'$ .    C.  $A'T = TT' \neq T'M$ .    D.  $A'T = TT' = T'M$ .

**Câu 78.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  với  $AC, BD$  là đường chéo của hình vuông  $ABCD$  còn  $A'C', B'D'$  là đường chéo của hình vuông  $A'B'C'D'$ . Gọi  $O = AC \cap BD$  và  $O' = A'C' \cap B'D'$ . Qua phép chiếu song song theo phương  $AO'$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  thì hình chiếu của tam giác  $C'BD$  là gì?

- A. Tam giác  $CBD$ .    B. Điểm  $C'$ .    C. Đoạn thẳng  $BD$ .    D. Tam giác  $C'B'D'$ .

**Câu 79.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  cạnh  $a$  (các đỉnh lấy theo thứ tự đó),  $AC$  cắt  $BD$  tại  $O$  còn  $A'C'$  cắt  $B'D'$  tại  $O'$ . Các điểm  $M, N$  theo thứ tự di động trên các cạnh  $BB', C'D'$  sao cho  $BM = C'N = b$  ( $0 < b < a$ ). Khi đó đường thẳng  $MN$  sẽ:

- A. Cắt đường thẳng  $AD'$ .    B. Cắt đường thẳng  $BD$ .  
 C. Song song với một mặt phẳng cố định.    D. Song song với một đường thẳng cố định.

**Câu 80.** Nếu mặt phẳng  $(P)$  trùng với mặt phẳng  $(ABC)$  thì chúng sẽ có:

- A. Chỉ có một điểm chung.    B. Có đúng hai điểm chung.  
 C. Có đúng ba điểm chung là  $A, B$  và  $C$ .    D. Có vô số điểm chung.

**Câu 81.** Mặt phẳng  $(ABC)$  có:

- A. Chỉ có một điểm  $A$ .    B. Đúng hai điểm  $A$  và  $B$ .  
 C. Có đúng ba điểm  $A, B$  và  $C$ .    D. Vô số điểm.

**Câu 82.** Nếu đường thẳng  $a$  có hai điểm phân biệt là  $A$  và  $B$  cùng thuộc mặt phẳng  $(R)$  thì:

- A. Chỉ có hai điểm  $A$  và  $B$  là giao của đường thẳng  $a$  và mặt phẳng  $(R)$ .  
 B. Chỉ có những điểm thuộc đoạn thẳng  $AB$  mới là giao của đường thẳng  $a$  và mặt phẳng  $(R)$ .  
 C. Mọi điểm của đường thẳng  $a$  đều là giao của đường thẳng  $a$  và mặt phẳng  $(R)$ .  
 D. Mọi điểm của mặt phẳng  $(R)$  đều thuộc đường thẳng  $a$ .

**Câu 83.** Trong không gian cho một đường thẳng  $a$  và một mặt phẳng  $(P)$ . Giữa  $a$  và  $(P)$  có số điểm chung tối đa là bao nhiêu?

- A. 0.    B. 1.    C. 2.    D. Vô số.

**Câu 84.** Nếu hai mặt phẳng  $(R)$  và  $(S)$  có hai điểm chung là  $A$  và  $B$  thì:

- A. Chúng chỉ có hai điểm chung là  $A$  và  $B$ .  
 B. Chúng chỉ có các điểm chung thuộc đoạn thẳng  $AB$ .  
 C. Chúng chỉ có các điểm chung thuộc đường thẳng  $AB$ .  
 D. Chúng có vô số điểm chung khác nữa.

**Câu 85.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  với  $AC, BD$  là đường chéo của hình vuông  $ABCD$  còn  $A'C', B'D'$  là đường chéo của hình vuông  $A'B'C'D'$ . Gọi  $O = AC \cap BD$  và  $O' = A'C' \cap B'D'$ . Điểm  $M$  thuộc đoạn  $O'A'$  ( $M$  không trùng với  $O'$  hoặc  $A'$ ). Mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $M$  và song song với mặt phẳng  $(AB'D')$  cắt hình lập phương theo thiết diện có số cạnh là bao nhiêu?

- A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6.

**Câu 86.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , các điểm  $M, N$  tương ứng thuộc các cạnh  $SC$  và  $AB$ . Khi đó, giao điểm  $T$  của  $MN$  với mặt phẳng  $(ABD)$  được xác định như thế nào?

- A.  $T = NM \cap SB$ .                      B.  $T = NM \cap BD$ .  
C.  $T = NM \cap SI$  trong đó  $I = NC \cap BD$ .                      D.  $T$  là một điểm tùy ý trong mặt phẳng  $(SBD)$ .

**Câu 87.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là tứ giác lồi và  $AD \cap BC = E$ . Các điểm  $M, N$  tương ứng thuộc các cạnh  $SA$  và  $SB$  sao cho  $DM \cap CN = I$ . Khi  $M, N$  tương ứng di động trên các đường thẳng  $SA$  và  $SB$  thì ta có thể kết luận được gì về điểm  $I$ ?

- A. Cố định.                      B. Di động trên đoạn thẳng  $SE$ .  
C. Di động trên đường thẳng  $SE$ .                      D. Di động tùy ý trong không gian.

**Câu 88.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $M, N, P$  tương ứng là trung điểm của  $AD, AB, SO$  ( $O$  là giao điểm hai đường chéo của đáy). Khi đó, mặt phẳng  $(MNP)$  sẽ cắt hình chóp theo một thiết diện là đa giác có số đỉnh là bao nhiêu?

- A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6.

**Câu 89.** Cho tứ diện  $ABCD$ . Mặt phẳng  $(P)$  chứa cạnh  $AB$  và chia tam giác  $BCD$  thành hai phần có diện tích bằng nhau. Khi đó  $(P)$  cắt  $(BCD)$  theo giao tuyến  $BT$  là:

- A. Đường thẳng chứa đường cao của tam giác  $BCD$ .  
B. Đường thẳng chứa đường phân giác góc trong của tam giác  $BCD$ .  
C. Đường thẳng chứa đường trung tuyến của tam giác  $BCD$ .  
D. Đường thẳng chứa đường trung trực của tam giác  $BCD$ .

**Câu 90.** Cho ba đường thẳng  $a, b, c$  phân biệt và đôi một cắt nhau. Một đường thẳng  $d$  cắt cả ba đường thẳng  $a, b, c$ . Khi đó, ta có thể kết luận được gì về bốn đường thẳng  $a, b, c, d$ ?

- A. Hai trong số bốn đường thẳng  $a, b, c, d$  đồng phẳng.  
B. Ba trong bốn đường thẳng  $a, b, c, d$  đồng phẳng.  
C. Bốn đường thẳng  $a, b, c, d$  đồng phẳng.  
D. Bốn đường thẳng  $a, b, c, d$  đồng quy.

**Câu 91.** Cho lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $D, E, F, P, Q$  theo thứ tự là trung điểm của các cạnh  $CC', AB, A'A, BB'$  và  $B'C'$ . Khi đó, mặt phẳng  $(EDF)$  sẽ song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A.  $(A'BQ)$ .                      B.  $(A'PQ)$ .                      C.  $(A'PC')$ .                      D.  $(A'BC')$ .

**Câu 92.** Cho lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $D, E, P$  theo thứ tự là trung điểm của các cạnh  $CC', A'A, BB'$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ . Khi đó, mặt phẳng  $(BGD)$  sẽ song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A.  $(AB'C')$ .                      B.  $(AC'P)$ .                      C.  $(EB'C')$ .                      D.  $(EC'P)$ .

**Câu 93.** Cho lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$ . Gọi  $D, F$  theo thứ tự là trung điểm của các cạnh  $CC', A'A'$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ . Điểm  $Q$  thuộc cạnh  $BC$  sao cho  $\overline{BC} = 3\overline{BQ}$ . Khi đó, mặt phẳng  $(GDF)$  sẽ song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A.  $(A'BC')$ .                      B.  $(A'QC')$ .                      C.  $(AB'C)$ .                      D.  $(CA'C')$ .

**Câu 94.** Cho hai mặt phẳng song song  $(P)$  và  $(Q)$ . Hai đường thẳng  $a$  và  $b$  tương ứng thuộc  $(P)$  và  $(Q)$  đồng thời chéo nhau. Đường thẳng  $c$  cắt mặt phẳng  $(P)$  tại điểm  $O$ . Khi đó, có bao nhiêu đường thẳng vừa song song với  $c$  vừa cắt cả hai đường thẳng  $a$  và  $b$ ?

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D. Vô số.