

TRẮC NGHIỆM ĐẠI CƯƠNG VỀ ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẪNG CÓ ĐÁP ÁN

DẠNG 0: LÝ THUYẾT

Câu 1: Cho 2 đường thẳng a, b cắt nhau và không đi qua điểm A . Xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng bởi a, b và A ?

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

Câu 2: Cho tứ giác lồi $ABCD$ và điểm S không thuộc mp $(ABCD)$. Có nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng xác định bởi các điểm A, B, C, D, S ?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 3: Cho bốn điểm không đồng phẳng, ta có thể xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ bốn điểm đã cho?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 4: Trong mp (α) , cho bốn điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Điểm $S \notin mp(\alpha)$. Có mấy mặt phẳng tạo bởi S và hai trong số bốn điểm nói trên?

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 5: Trong mặt phẳng (α) cho tứ giác $ABCD$, điểm $E \notin (\alpha)$. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng tạo bởi ba trong năm điểm A, B, C, D, E ?

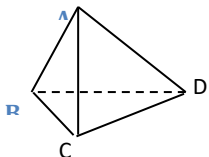
- A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.

Câu 6: Cho năm điểm A, B, C, D, E trong đó không có bốn điểm nào ở trên cùng một mặt phẳng. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng tạo bởi ba trong số năm điểm đã cho?

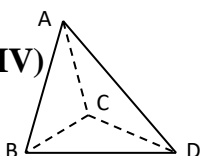
- A. 10. B. 12. C. 8. D. 14.

Câu 7: Trong các hình sau :

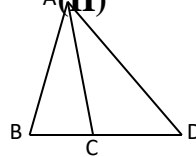
(I)



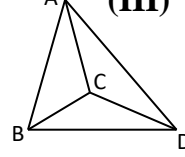
(IV)



A(II)



(III)



Hình nào có thể là hình biểu diễn của một hình tứ diện? (Chọn Câu đúng nhất)

- A. (I). B. (I), (II). C. (I), (II), (III). D. (I), (II), (III),

(IV).

Câu 8: Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh là :

- A. 5 mặt, 5 cạnh. B. 6 mặt, 5 cạnh. C. 6 mặt, 10 cạnh. D. 5 mặt, 10 cạnh.

Câu 9: Một hình chóp cắt có đáy là một n giác, có số mặt và số cạnh là :

- A. $n+2$ mặt, $2n$ cạnh. B. $n+2$ mặt, $3n$ cạnh.
C. $n+2$ mặt, n cạnh. D. n mặt, $3n$ cạnh.

Câu 10: Trong các hình chóp, hình chóp có ít cạnh nhất có số cạnh là bao nhiêu?

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

Câu 11: Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau?

- A. Hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng còn có vô số điểm chung khác nữa.
B. Hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
C. Hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
D. Nếu ba điểm phân biệt M, N, P cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì chúng thẳng hàng.

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	B	A	C	C	B	A	B	C	A	D
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	B									

DẠNG 1: XÁC ĐỊNH GIAO TUYẾN CỦA HAI MẶT PHẶNG

Phương pháp 1

Cơ sở của phương pháp tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (α) và (β) cần thực hiện:

- Bước 1: Tìm hai điểm chung A và B của (α) và (β) .
- Bước 2: Đường thẳng AB là giao tuyến cần tìm ($AB = (\alpha) \cap (\beta)$).

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M$ và $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAC) và mặt phẳng (SBD) là đường thẳng

- A.** SN . **B.** SC . **C.** SB . **D.** SM .

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M$ và $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SCD) là đường thẳng

- A.** SN . **B.** SA . **C.** MN . **D.** SM .

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AB // CD$). Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.** Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.
B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).
C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).
D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.

Câu 4: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi O là một điểm bên trong tam giác BCD và M là một điểm trên đoạn AO . Gọi I, J là hai điểm trên cạnh BC, BD . Giả sử IJ cắt CD tại K , BO cắt IJ tại E và cắt CD tại H , ME cắt AH tại F . Giao tuyến của hai mặt phẳng (MIJ) và (ACD) là đường thẳng:

- A.** KM . **B.** AK . **C.** MF . **D.** KF .

Câu 5: Cho tứ diện $ABCD$. G là trọng tâm tam giác BCD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (ACD) và (GAB) là:

- A.** AM , M là trung điểm AB . **B.** AN , N là trung điểm CD .
C. AH , H là hình chiếu của B trên CD . **D.** AK , K là hình chiếu của C trên BD .

Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	C	C								

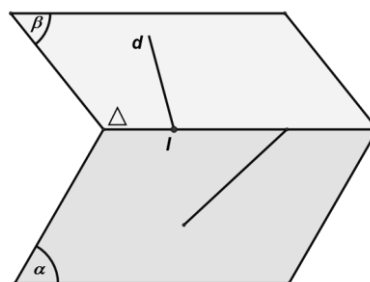
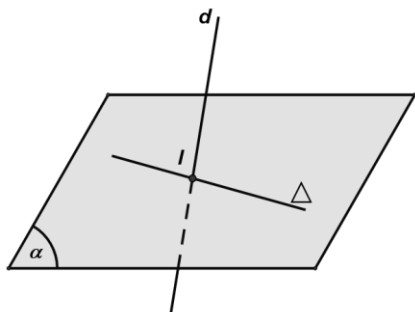
DẠNG 2: XÁC ĐỊNH GIAO ĐIỂM CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẲNG

Phương pháp

Cơ sở của phương pháp tìm giao điểm I của đường thẳng d và mặt phẳng (α) là xét hai khả năng xảy ra:

- Trường hợp 1: (α) chứa đường thẳng Δ và Δ cắt đường thẳng d tại I .

Khi đó: $I = d \cap \Delta \Rightarrow I = d \cap (\alpha)$



- Trường hợp 2: (α) không chứa đường thẳng nào cắt d .

+ Tìm $(\beta) \supset d$ và $(\alpha) \cap (\beta) = \Delta$;

+ Tìm $I = d \cap \Delta$;

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

Câu 1: Cho bốn điểm A, B, C, D không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên AB, AD lần lượt lấy các điểm M và N sao cho MN cắt BD tại I . Điểm I không thuộc mặt phẳng nào sao đây:

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

Câu 2: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ có các cạnh đối diện không song song với nhau và M là một điểm trên cạnh SA .

a) Tìm giao điểm của đường thẳng SB với mặt phẳng (MCD) .

A. Điểm H , trong đó $E = AB \cap CD, H = SA \cap EM$

B. Điểm N , trong đó $E = AB \cap CD, N = SB \cap EM$

C. Điểm F , trong đó $E = AB \cap CD, F = SC \cap EM$

D. Điểm T , trong đó $E = AB \cap CD, T = SD \cap EM$

b) Tìm giao điểm của đường thẳng MC và mặt phẳng (SBD) .

A. Điểm H , trong đó $I = AC \cap BD, H = MA \cap SI$

B. Điểm F , trong đó $I = AC \cap BD, F = MD \cap SI$

C. Điểm K , trong đó $I = AC \cap BD, K = MC \cap SI$

D. Điểm V , trong đó $I = AC \cap BD, V = MB \cap SI$

Câu 3: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, M là một điểm trên cạnh SC , N là trên cạnh BC . Tìm giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (AMN) .

- A. Điểm K, trong đó $K = IJ \cap SD, I = SO \cap AM, O = AC \cap BD, J = AN \cap BD$
- B. Điểm H, trong đó $H = IJ \cap SA, I = SO \cap AM, O = AC \cap BD, J = AN \cap BD$
- C. Điểm V, trong đó $V = IJ \cap SB, I = SO \cap AM, O = AC \cap BD, J = AN \cap BD$
- D. Điểm P, trong đó $P = IJ \cap SC, I = SO \cap AM, O = AC \cap BD, J = AN \cap BD$

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	D	B-C	A							

DẠNG 3: BA ĐIỂM THẲNG HÀNG, BA ĐƯỜNG THẲNG ĐỒNG QUY TRONG KHÔNG GIAN

Câu 1: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB và CD . Mặt phẳng (α) qua MN cắt AD và BC lần lượt tại P, Q . Biết MP cắt NQ tại I . Ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

- A. I, A, C .
- B. I, B, D .
- C. I, A, B .
- D. I, C, D .

Câu 2: Cho tứ diện $SABC$. Trên SA, SB và SC lấy các điểm D, E và F sao cho DE cắt AB tại I, EF cắt BC tại J, FD cắt CA tại K . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Ba điểm B, J, K thẳng hàng
- B. Ba điểm I, J, K thẳng hàng
- C. Ba điểm I, J, K không thẳng hàng
- D. Ba điểm I, J, C thẳng hàng

Câu 3: Cho tứ diện $SABC$ có D, E lần lượt là trung điểm của AC, BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Mặt phẳng (α) đi qua AC cắt SE, SB lần lượt tại M, N . Một mặt phẳng (β) đi qua BC cắt SD, SA tương ứng tại P và Q .

a) Gọi $I = AM \cap DN, J = BP \cap EQ$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Bốn điểm S, I, J, G thẳng hàng.
- B. Bốn điểm S, I, J, G không thẳng hàng.
- C. Ba điểm P, I, J thẳng hàng.
- D. Bốn điểm I, J, Q thẳng hàng.

b) Giả sử $K = AN \cap DM, L = BQ \cap EP$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Ba điểm S, K, L thẳng hàng.
- B. Ba điểm S, K, L không thẳng hàng
- C. Ba điểm B, K, L thẳng hàng
- D. Ba điểm C, K, L thẳng hàng

Câu 4: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . Một mặt phẳng (α) cắt các cạnh bên SA, SB, SC, SD tung ứng tại các điểm M, N, P, Q . Khẳng định nào đúng?

- A. Các đường thẳng MP, NQ, SO đồng qui.
- B. Các đường thẳng MP, NQ, SO chéo nhau.
- C. Các đường thẳng MP, NQ, SO song song.
- D. Các đường thẳng MP, NQ, SO trùng nhau.

D. FG trong đó $F = IJ \cap CD$, $G = KM \cap AE$, $K = BE \cap IJ$, $E = BO \cap CD$

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	D	A	B	B-A	B	B	A	D	C	C-C- B-A
Câu	11									
ĐA	D-D- D									