

Họ, tên thí sinh:.....

Lớp: 11D

ĐỀ 01

Điểm.....

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)

Câu 1: Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC , J là trung điểm BM . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $BC \perp (SAB)$ B. $BC \perp (SAM)$ C. $BC \perp (SAC)$ D. $BC \perp (SAJ)$

Câu 2: Cho hình lập phương $ABCDEFGH$, góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BG}$ là:

- A. 45° B. 180° C. 90° D. 60°

Câu 3: Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. Nếu $b \perp a$ thì $b // (P)$ B. Nếu $b // (P)$ thì $b \perp a$
C. Nếu $b \perp (P)$ thì $b // a$ D. Nếu $b // a$ thì $b \perp (P)$

Câu 4: Mệnh đề nào sau đây là sai ?

- A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.
C. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc với nhau thì song song với đường thẳng còn lại.
D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng còn lại.

Câu 5: Cho hình lập phương $ABCDEFGH$, thực hiện phép toán: $\vec{x} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CG}$

- A. $\vec{x} = \overrightarrow{GE}$ B. $\vec{x} = \overrightarrow{CE}$ C. $\vec{x} = \overrightarrow{CH}$ D. $\vec{x} = \overrightarrow{EC}$

Câu 6: Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm I , cạnh bên SA vuông góc với đáy. H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $AK \perp (SCD)$ B. $BD \perp (SAC)$ C. $AH \perp (SCD)$ D. $BC \perp (SAC)$

Câu 7: Cho hình chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại B , cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC , J là hình chiếu của A lên BC . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $BC \perp (SAC)$ B. $BC \perp (SAM)$ C. $BC \perp (SAJ)$ D. $BC \perp (SAB)$

Câu 8: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi E là trung điểm AD , F là trung điểm BC và G là trọng tâm của tam giác BCD . Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. $\overrightarrow{EB} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{ED} = 3\overrightarrow{EG}$ B. $2\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC}$
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AG}$ D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$

Câu 9: Trong các mệnh đề sau đây, tìm mệnh đề đúng?

- A. Nếu $mp(\alpha)$ song song với $mp(\beta)$ và đường thẳng $a \subset (\alpha)$ thì a song song với (β) .
B. Nếu $mp(\alpha)$ song song với $mp(\beta)$ và đường thẳng $a \subset (\alpha)$, đường thẳng $b \subset (\beta)$ thì a song song với b .
C. Nếu đường thẳng a song song với $mp(\alpha)$ và đường thẳng b song song với (β) thì a song song với b .
D. Nếu đường thẳng a song song với đường thẳng b và $a \subset (\alpha)$, $b \subset (\beta)$ thì (α) song song (β) .

Câu 10: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng AB ?

- A. $\overrightarrow{A'C'}$ B. $\overrightarrow{A'C}$ C. $\overrightarrow{A'B'}$ D. $\overrightarrow{A'B}$

Câu 11: Cho hình lập phương ABCDEFGH, góc giữa hai đường thẳng AB và GH là:

- A.** 0° **B.** 45° **C.** 180° **D.** 90°

Câu 12: Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC. Hãy chọn khẳng định **đúng**

- A.** $BC \perp AC$ **B.** $BC \perp AH$ **C.** $BC \perp SC$ **D.** $BC \perp AB$

Câu 13: Cho hình chóp SABCD có ABCD là **hình thoi** tâm O và $SA = SC$, $SB = SD$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

- A.** $AC \perp SA$ **B.** $SD \perp AC$ **C.** $SA \perp BD$ **D.** $AC \perp BD$

Câu 14: Cho hình lập phương ABCDEFGH, góc giữa hai đường thẳng EG và mặt phẳng (BCGF) là:

- A.** 0° **B.** 45° **C.** 90° **D.** 30°

II – PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O. Biết $SA = SC$, $SB = SD$.

a) Chứng minh $SO \perp (ABCD)$.

b) Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và BC. Chứng minh $IJ \perp SD$.

[illegible]

Họ, tên thí sinh:.....

Lớp: 11D

ĐỀ 02

Điểm.....

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC. Hãy chọn khẳng định **đúng**

- A. $BC \perp AC$ **B. $BC \perp AH$** C. $BC \perp SC$ D. $BC \perp AB$

Câu 2: Cho hình chóp SABCD có ABCD là **hình thoi** tâm O và $SA = SC$, $SB = SD$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

- A. $AC \perp SA$ B. $SD \perp AC$ C. $SA \perp BD$ D. $AC \perp BD$

Câu 3: Cho **hình lập phương** ABCDEFGH, góc giữa **hai đường thẳng** EG và mặt phẳng (BCGF) là:

- A. 0° B. 45° C. 90° D. 30°

Câu 4: Mệnh đề nào sau đây là **sai** ?

- A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.
C. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc với nhau thì song song với đường thẳng còn lại.
D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng còn lại.

Câu 5: Cho **hình lập phương** ABCDEFGH, thực hiện phép toán: $\vec{x} = \vec{CB} + \vec{CD} + \vec{CG}$

- A. $\vec{x} = \vec{GE}$ B. $\vec{x} = \vec{CE}$ C. $\vec{x} = \vec{CH}$ D. $\vec{x} = \vec{EC}$

Câu 6: Cho hình chóp SABC có đáy ABC là tam giác cân tại A, cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC, J là trung điểm BM. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. $BC \perp (SAB)$ B. $BC \perp (SAM)$ C. $BC \perp (SAC)$ D. $BC \perp (SAJ)$

Câu 7: Cho **hình lập phương** ABCDEFGH, góc giữa **hai vectơ** $\vec{AB}$, $\vec{BG}$ là:

- A. 45° B. 180° C. 90° D. 60°

Câu 8: Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P), trong đó $a \perp (P)$. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. Nếu $b \perp a$ thì $b // (P)$ B. Nếu $b // (P)$ thì $b \perp a$
C. Nếu $b \perp (P)$ thì $b // a$ D. Nếu $b // a$ thì $b \perp (P)$

Câu 9: Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy. H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. $AK \perp (SCD)$ B. $BD \perp (SAC)$ C. $AH \perp (SCD)$ D. $BC \perp (SAC)$

Câu 10: Cho hình chóp SABC có đáy ABC là tam giác cân tại B, cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC, J là hình chiếu của A lên BC. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. $BC \perp (SAC)$ B. $BC \perp (SAM)$ C. $BC \perp (SAJ)$ D. $BC \perp (SAB)$

Câu 11: Cho tứ diện ABCD. Gọi E là trung điểm AD, F là trung điểm BC và G là trọng tâm của tam giác BCD. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A. $\vec{EB} + \vec{EC} + \vec{ED} = 3\vec{EG}$ B. $2\vec{EF} = \vec{AB} + \vec{DC}$
C. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} = 3\vec{AG}$ **D. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} + \vec{GD} = \vec{0}$**

Câu 12: Trong các mệnh đề sau đây, tìm mệnh đề **đúng**?

- A. Nếu $mp(\alpha)$ song song với $mp(\beta)$ và đường thẳng $a \subset (\alpha)$ thì a song song với (β) .**

D. Nếu đường thẳng a song song với đường thẳng b và $a \subset (\alpha)$, $b \subset (\beta)$ thì (α) song song (β) .

D. $\overrightarrow{A'B}$

D. 90^0

b) Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và BC. Chứng minh $IJ \perp SD$.

[illegible]

ĐÁP ÁN

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

ĐỀ 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	C	A	D	B	A	C	D	A	C	A	B	A	B

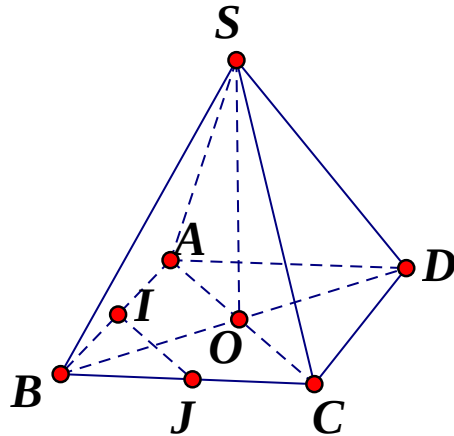
ĐỀ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	A	B	D	B	B	C	A	A	C	D	A	C	A

II – PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Đáp án phần tự luận

Hình vẽ (0,5 điểm)



- a) Ta có: Tam giác SAC cân tại S và SO là trung tuyến cũng là đường cao nên $SO \perp AC$ (0,5đ) (1)
 Tương tự, tam giác SBD cân tại S và SO là trung tuyến cũng là đường cao nên $SO \perp BD$ (0,5đ) (2)
 Từ (1), (2) suy ra $SO \perp (ABCD)$. (0,5đ)
- b) Ta có $AC \perp SO$ (do $SO \perp (ABCD)$) (3) (0,25 đ)
 $AC \perp BD$ (hai đường chéo hình thoi) (4) (0,25đ)
 Từ (3), (4) suy ra $AC \perp (SBD)$ (0,25đ)
 Mà $IJ \parallel BC$ nên $IJ \perp (SBD)$. Suy ra $IJ \perp SD$. (0,25đ)

Hết