

Họ, tên thí sinh:.....

Lớp:

Điểm.....

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 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 đúng ?

- 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 hình chóp $SABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SC} = 2\overrightarrow{SO}$ B. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$
C. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SC} = \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SD}$ D. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} = \overrightarrow{SC} + \overrightarrow{SD}$

Câu 9: Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.
B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
C. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.

Câu 10: Cho hình chóp $S. ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm I , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Điểm cách đều các đỉnh của hình chóp là

- A. trung điểm SB
B. Điểm nằm trên đường thẳng $d // SA$ và không thuộc SC
C. trung điểm SC .
D. trung điểm SD

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: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A.** Nếu giá của ba vector $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ cắt nhau từng đôi một thì ba vector đó đồng phẳng.
B. Nếu trong ba vector $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ có một vector $\vec{0}$ thì ba vector đó đồng phẳng.
C. Nếu giá của ba vector $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ cùng song song với một mặt phẳng thì ba vector đó đồng phẳng.
D. Nếu trong ba vector $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ có hai vector cùng phương thì ba vector đó đồng phẳng.

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 hai tam giác cân ABC và DBC nằm trong hai mặt phẳng khác nhau tạo nên tứ diện $ABCD$. Gọi I là trung điểm của BC .

- a) Chứng minh $BC \perp AD$.
b) Gọi AH là đường cao của tam giác ADI . Chứng minh $AH \perp (BCD)$.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

ĐÁP ÁN

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

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

II – PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

.....