|  |  |
| --- | --- |
| **DIỄN ĐÀN GIÁO VIÊN TOÁN**  **Diendangiaovientoan.vn** | **ĐỀ TEST SỐ**  10.6.4.3  **MÔN THI: TOÁN LỚP 11**  **BÀI: 1H3 – ÔN TẬP CHƯƠNG III – TEST 1**    *Thời gian làm bài: 20 phút* |

**Câu 1.** Cho tứ diện. Số các véctơ khác véctơ-không có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của tứ diện là:

**A.**. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 4.

**Câu 2.** Cho tứ diện  có  lần lượt là trung điểm các cạnh  và  Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng  Hãy chọn khẳng định **sai**

**A.** . **B.**  là trọng tâm của tứ diện .

**C.** . **D.** .

**Câu 3.** Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

**A.** Trong không gian, hai đường thẳng vuông góc với nhau có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.

**B.** Trong không gian, hai đường thẳng vuông góc với nhau thì phải cắt nhau.

**C.** Trong không gian, hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

**D.** Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**Câu 4.** Cho hình lập phương . Góc giữa cặp vectơ  và  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**B.** Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì cũng vuông góc với đường thẳng còn lại.

**C.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.

**D.** Nếu một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đó) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**Câu 6.** Cho hai đường thẳng phân biệt *,*  và mặt phẳng , trong đó . Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

**A.** Nếu  thì . **B.** Nếu  thì .

**C.** Nếu  thì . **D.** Nếu  thì .

**Câu 7.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh bằng a, , , và mặt phẳng (SBD) vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Tính theo a khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và SD.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8.** Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

**A.** Qua một điểm, có duy nhất một mặt phẳng vuông góc với một đường thẳng cho trước.

**B.** Cho hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau, nếu mặt phẳng  chứa  và mặt phẳng  chứa  thì vuông góc với 

**C.** Qua một đường thẳng, có duy nhất một mặt phẳng vuông góc với một đường thẳng khác.

**D.** Qua một điểm, có duy nhất một mặt phẳng vuông góc với một mặt phẳng cho trước.

**Câu 9.** Cho hai mặt phẳng  và cắt nhau theo giao tuyến . Góc giữa hai mặt phẳng  và  không phải là góc nào sau đây?

**A.** Góc giữa hai đường thẳng lần lượt vuông góc với hai mặt phẳng đó.

**B.** Góc giữa hai đường thẳng lần lượt nằm trong hai mặt phẳng đó và vuông góc với đường thẳng .

**C.** Góc giữa hai đường thẳng  và , trong đó  nằm trong  và vuông góc với , còn  là hình chiếu vuông góc của  trên .

**D.** Góc giữa đường thẳng  vuông góc với  và hình chiếu của  trên .

**Câu 10.** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông tại   vuông góc với đáy. Góc giữa hai mặt phẳng  và  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

--------------Hết-----------

**ĐÁP ÁN-GIẢI CHI TIẾT**

**I.Đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Đáp án** | **A** | **D** | **A** | **B** | **C** | **C** | **C** | **C** | **D** | **B** |

**II.Giải chi tiết:**

**Câu 1.** Cho tứ diện. Số các véctơ khác véctơ-không có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của tứ diện là:

**A.**. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 4.

**Lời giải**

**Chọn A**

|  |  |
| --- | --- |
| Có 12 vectơ có điểm đầu và cuối là đỉnh của tứ diện là:  . |  |

**Câu 2.** Cho tứ diện  có  lần lượt là trung điểm các cạnh  và  Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng  Hãy chọn khẳng định **sai**

**A.** . **B.**  là trọng tâm của tứ diện .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**



**A** đúng theo tính chất trung điểm đoạn thẳng.

**B** đúng theo định nghĩa trọng tâm của tứ diện.

**C** đúng theo tính chất trọng tâm của tứ diện.

**D** sai vì .

**Câu 3.** Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

**A.** Trong không gian, hai đường thẳng vuông góc với nhau có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.

**B.** Trong không gian, hai đường thẳng vuông góc với nhau thì phải cắt nhau.

**C.** Trong không gian, hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

**D.** Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ví dụ: Cho hình lập phương  ta có . Nhưng và ở vị trí chéo nhau. Vậy **B** sai.



Đáp án **C** sai do hai đường thẳng không có điểm chung thì song song hoặc chéo nhau.

Đáp án **D** sai do trong không gian hai đường thẳng không có điểm chung thì có thể chéo nhau.

Vậy ta chọn đáp án **A**.

**Câu 4.** Cho hình lập phương . Góc giữa cặp vectơ  và  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**



Nhận xét  nên .

Tam giác  là tam giác đều nên .

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**B.** Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì cũng vuông góc với đường thẳng còn lại.

**C.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.

**D.** Nếu một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đó) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ví dụ: Cho hình lập phương .

Untitled.emfTHAO.emf

Ta có  và  nhưng  và  cắt nhau. Vậy **C** sai.

**Câu 6.** Cho hai đường thẳng phân biệt *,*  và mặt phẳng , trong đó . Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

**A.**Nếu  thì . **B.**Nếu  thì .

**C.**Nếu  thì . **D.**Nếu  thì .

**Lời giải**

**Chọn C**

**A** đúng vì theo mối liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng ( Cho hai đường thẳng song song. Mặt phẳng nào vuông góc với đường thẳng này thì cũng vuông góc với đường thẳng kia và ngược lại).

**B** đúng vì theo mối liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng ( Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau).

**C** sai vì nếu ,  thì có thể .

**D** đúng vì theo mối liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng ( Cho hai đường thẳng  và mặt phẳng  song song với nhau. Đường thẳng nào vuông góc với  thì cũng vuông góc với ).

**Câu 7.** Cho hình chóp  có đáy  là hình thoi cạnh bằng , , , và mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng . Tính theo  khoảng cách giữa hai đường thẳng  và .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo giả thiết  theo giao tuyến .

Do đó nếu dựng  thì 

Mặt khác  hay  là tam giác vuông tại .

.

.

Trong  dựng  tại  (1)

 là trung điểm của .

Theo chứng minh trên  (2)

Từ (1) và (2) chứng tỏ  là đoạn vuông góc chung của  và .

Vậy .

**Câu 8.** Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

**A.** Qua một điểm, có duy nhất một mặt phẳng vuông góc với một đường thẳng cho trước.

**B.** Cho hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau, nếu mặt phẳng  chứa  và mặt phẳng  chứa  thì vuông góc với 

**C.** Qua một đường thẳng, có duy nhất một mặt phẳng vuông góc với một đường thẳng khác.

**D.** Qua một điểm, có duy nhất một mặt phẳng vuông góc với một mặt phẳng cho trước.

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo tính chất của đường thẳng và mặt phẳng vuông góc.

**Câu 9.** Cho hai mặt phẳng  và cắt nhau theo giao tuyến . Góc giữa hai mặt phẳng  và  không phải là góc nào sau đây?

**A.** Góc giữa hai đường thẳng lần lượt vuông góc với hai mặt phẳng đó.

**B.** Góc giữa hai đường thẳng lần lượt nằm trong hai mặt phẳng đó và vuông góc với đường thẳng .

**C.** Góc giữa hai đường thẳng  và , trong đó  nằm trong  và vuông góc với , còn  là hình chiếu vuông góc của  trên .

**D.** Góc giữa đường thẳng  vuông góc với  và hình chiếu của  trên .

**Lời giải**

**Chọn D**

**D** sai khi 

**Câu 10.** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông tại   vuông góc với đáy. Góc giữa hai mặt phẳng  và  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

 mà  (theo giả thiết) 

Mặt khác: Vì  mà  nên .

 mà  

Từ ,  và  suy ra .

--------------Hết-----------