|  |
| --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II, NĂM HỌC 2020-2021****Môn: TOÁN 11** *Thời gian làm bài:* **90 phút***(không tính thời gian giao đề)* |
|

**A. TRẮC NGHIỆM (35 câu – 7 điểm)**

**Câu 1:** Cho dãy số thỏa mãn . Giá trị của  bằng:

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

**Câu 2:** Cho hình lập phương . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

 **A.**  không đồng phẳng **B.**  đồng phẳng

 **C.**  đồng phẳng. **D.**  đồng phẳng

**Câu 3:** Cho hai dãy số thỏa mãn . Giá trị của  bằng:

 **A.**  **B.**  **C.** 0 **D.** 

**Câu 4:**  bằng:

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

**Câu 5:** Trong không gian cho ba đường thẳng phân biệt . Mệnh đề nào sau đây **SAI?**

 **A.** Nếu  và  lần lượt là các vecto chỉ phương của hai đường thẳng a và b thì 

 **B.** Nếu ,  thì 

 **C.** Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau hoặc chéo nhau.

 **D.** Tất cả đều sai.

Câu 6: Ta nói dãy số  có giới hạn là 1 (hay dần tới 1) khi  nếu bằng:

 **A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 7:** Cho ba vectơ  không đồng phẳng. Xét các vectơ.Chọn khẳng định đúng?

 **A.** Hai vectơ  cùng phương. **B.** Hai vectơ  cùng phương.

 **C.** Ba vectơ  đồng phẳng. **D.** Hai vectơ  cùng phương.

**Câu 8:** Cho hình hộp chữ nhật . Hình chiếu song song của điểm A trên mặt phẳng theo phương của đường thẳng CC’ là:

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

**Câu 9:** bằng

 **A.**  4

 **B. **

 **C.** -2

 **D. **.

**Câu 10:**  có giá trị là bao nhiêu?

 **A.**  **B.** 1 **C.** 0 **D.** 

**Câu 11:** Cho hình hộp. M là trung điểm AB. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 12:** Cho hàm số f(x) xác định trên khoảng K và . Hàm số f(x) liên tục tại  khi và chỉ khi:

 **A.**  **B.** 

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

**Câu 13:** Cho hình hộp chữ nhật . Khi đó  bằng:

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

**Câu 14:** Giá trị của  bằng:

 **A.** 3 **B.** 0 **C.** 1 **D.** 2

**Câu 15:** Cho hàm số **.** Chọn khẳng định **đúng:**

 **A.**  Hàm số liên tục trên tập số thực 

 **B.**  Hàm số không liên tục tại 

 **C.**  Hàm số không liên tục trên khoảng (0;1)

 **D.**  Hàm số không liên tục tại 

**Câu 16:** Cho hình lập phương. Tính góc giữa hai đường thẳng  và :

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

**Câu 17:** Giá trị của  bằng:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 0

**Câu 18:** bằng:

 **A.** . **B.**   **C.** . **D.**  1

**Câu 19:** Tính tổng 

 **A.**  1 **B.**  .

 **C.**  0 **D.**  

**Câu 20:** Giá trị của  bằng:

 **A.** 1 **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 21:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây **đúng nhất**:

 **A.**  Hàm số gián đoạn tại  **B.**  Hàm số liên tục tại 

 **C.**  Tất cả đều đúng. **D.**  Hàm số liên tục trên 

**Câu 22:** Cho hình lập phương  có cạnh bằng . Tính 

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

**Câu 23:** Cho hàm số  . Khẳng định nào dưới đây đúng ?

 **A. **. **B.**  không tồn tại.

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

**Câu 24:** Hàm số nào dưới đây liên tục trên toàn bộ tập số thực?

 **A.**  . **B.**  

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

**Câu 25:** Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

 **A.**  . **B.**  .

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

**Câu 26:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là đúng?

 **A.** Hàm số liên tục trên toàn bộ tập số thực.

 **B.** Hàm số gián đoạn trên khoảng 

 **C.** Hàm số gián đoạn tại .

 **D.**  Hàm số không liên tục trên khoảng .

**Câu 27:** Cho hai vecto  trong không gian có độ dài lần lượt là a và 4a. Cosin của góc giữa hai vecto bằng . Tính tích vô hướng :

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

**Câu 28:** Cho hàm số:  , tìm 

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

**Câu 29:** Chọn kết quả đúng của :

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

**Câu 30:** Cho hàm số . Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định sau:

 **A.**  Hàm số liên tục tại  **B.**  Hàm số liên tục tại 

 **C.**  Hàm số liên tục tại  **D.**  Tất cả đều sai.

**Câu 31:** bằng:

 **A.** 0 **B.** . **C.** . **D.** 1

**Câu 32:** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định dưới đây ?

 **A.** .

 **B.** .

 **C.** .

 **D.** Không tồn tại 

**Câu 33:** bằng:

 **A.** 0 **B.** . **C.**  1 **D.** .

**Câu 34:** Nếu  thì  bằng:

 **A.** 0 **B.**  2 **C.** . **D.** .

**Câu 35:** Cho hình lập phương . Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng:

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

**B. TỰ LUẬN (3 câu – 3 điểm)**

**Câu 1 (1 điểm)**: Tính .

**Câu 2 (1 điểm)**: Cho hình chóp  có đáy là hình vuông  cạnh a. Độ dài các cạnh bên của hình chóp bằng nhau và bằng hai lần độ dài cạnh hình vuông. Gọi và lần lượt là trung điểm của  và . Tính số đo của góc .

**Câu 3: (1 điểm)**

a) Tính 

b) Chứng minh rằng với mọi *m* phương trình:  luôn có một nghiệm lớn hơn 3.

\_\_\_\_\_\_\_ Hết \_\_\_\_\_\_\_

**ĐÁP ÁN**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **D** | **6** | **A** | **11** | **D** | **16** | **D** | **21** | **A** | **26** | **A** | **31** | **C** |
| **2** | **B** | **7** | **B** | **12** | **A** | **17** | **A** | **22** | **C** | **27** | **C** | **32** | **C** |
| **3** | **B** | **8** | **A** | **13** | **D** | **18** | **D** | **23** | **A** | **28** | **B** | **33** | **B** |
| **4** | **C** | **9** | **C** | **14** | **B** | **19** | **D** | **24** | **D** | **29** | **C** | **34** | **B** |
| **5** | **D** | **10** | **C** | **15** | **A** | **20** | **B** | **25** | **D** | **30** | **D** | **35** | **B** |

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1 (1 điểm)**: Tính 

|  |  |
| --- | --- |
|  | **0,5** |
| Ta lại có . | **0,25** |
|  | **0,25** |

**Câu 2 (1 điểm)**: Cho hình chóp  có đáy là hình vuông  cạnh a. Độ dài các cạnh bên của hình chóp bằng nhau và bằng hai lần độ dài cạnh hình vuông. Gọi và lần lượt là trung điểm của  và . Tính số đo của góc .

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có: .Do nên .  | **0,5** |
| Ta có:  . | **0,5** |

**Câu 3: (1 điểm)**

a) Tính 

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có:    | **0,25** |
| Do đó: . | **0,25** |

b) Chứng minh rằng với mọi *m* phương trình:  luôn có một nghiệm lớn hơn 3.

|  |  |
| --- | --- |
| Đặt , điều kiện  Khi đó phương trình có dạng: Xét hàm số  liên tục trên  Ta có:  | **0,25** |
| , vậy tồn tại để  Suy ra: Vậy phương trình  luôn có nghiệm , khi đó: Vậy với mọi *m* phương trình luôn có một nghiệm lớn hơn 3. | **0,25** |