|  |  |
| --- | --- |
| Sở giáo dục & đào tạo TP Hồ Chí Minh  Trường THCS, THPT Phan Châu Trinh | **ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2021 –2022**  **MÔN TOÁN KHỐI 11**  *Thời gian: 90 phút* |

1. (*2.25 điểm*) Tính các giới hạn sau
   1.  b.  

**Câu 2**:(*1.0điểm*) Cho hàm số.

Xét tính liên tục của hàm số tại 

**Câu 3** : (*2.25 điểm* ) Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a.  b.  c. 

**Câu 4**: (*1.5 điểm*) Cho hàm số  (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết:

* 1. Tiếp tuyến có hoành độ tiếp điểm là - 2.
  2. Tiếp tuyến có hệ số góc bằng 4.

**Câu 5**:(*3.0 điểm*) Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông có cạnh bằng   và . Gọi  là trung điểm của cạnh .

**a.** Chứng minh .

**b.** Chứng minh .

**c**. Xác định và tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC).

**d.** Gọi  và  lần lượt là trọng tâm của các tam giác  và  Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

**--- HẾT---**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2021 – 2022**

**MÔN TOÁN KHỐI 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
|  | a. | **0.25** |
| **CÂU 1**  **(2.25 Đ)** |  | **0.25x2** |
| b. | **0.5+0.25** |
|  | **0.25** |
|  | **0.25x2** |
| **CÂU 2**  **( 1.0 Đ)** | Cho hàm số. Xét tính liên tục của hàm số tại |  |
|  |  | **0.25** |
|  |  | **0.5** |
|  | Vì  nên hàm số f(x) liên tục tại x = 2 | **0.25** |
| **CÂU 3**  **(2.25 Đ)** | Tính đạo hàm của các hàm số sau:  a. | **0.75** |
| b. | **0.75** |
|  | **0.5**  **0.25** |
| **CÂU 4**  **(1.5 Đ)** | Cho hàm số  (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết:  a. Tiếp tuyến có hoành độ tiếp điểm là -2. |  |
| ⇒ | **0.25** |
| ; | **0.25** |
| ⇒ PTTT của (C) tại điểm là | **0.25** |
| b. Tiếp tuyến có hệ số góc bằng 4 |  |
| Gọi  là toạ độ của tiếp điểm ⇒ | **0.25** |
|  |  | **0.25** |
| Với  Với | **0.25** |
| **CÂU 5**  **(3.0 Đ)** | D:\KTTT 21- 22\HINH11 HKII.emf |  |
| 1. Chứng minh . |  |
| Ta có BDAC ( T/C hình vuông ABCD) (1)  Mặt khác, vì SA(ABCD) nên BDSA (2)  (3)  Từ (1) , (2) và (3) ta có | **0.25x3** |
| b. Chứng minh . |  |
| Ta có | **0.5** |
| Mà  Nên | **0.25** |
| c. Xác định và tính khoảng cách từ A đến (SBC). |  |
| Ta có  (1)  ( do ABCD là hình vuông) (2)  (3).  Từ (1), (2) và (3) suy ra | **0.25** |
|  | **0.25** |
|  | **0.25** |
| d.Gọi  và  lần lượt là trọng tâm của các tam giác  và  Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .  Gọi  là trung điểm của  . Vì là trọng tâm của các tam giác  do đó  và  Vì là trọng tâm của các tam giác  do đó  và  Ta có  Vì  góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng . | **0.25** |
| Ta có  là hình chiếu vuông góc của đường thẳng  trên mặt phẳng  Do đó góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng góc giữa hai đường thẳng  và  Ta có  (vì tam giác  vuông tại ).  Vậy góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng | **0.25** |
|  | Ta có , tam giác  là tam giác vuông tại .  Xét tam giác vuông  vuông tại , ta có    Vậy góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng | **0.25** |