|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  TRƯỜNG THCS - THPT ĐÀO DUY ANH  **(*Đề có 01 trang*)** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  NĂM HỌC 2021 - 2022  MÔN: TOÁN 11  ***Thời gian làm bài: 90 phút***  **(*không kể thời gian phát đề*)** |

1. *(1.5 điểm)*. Tính các giới hạn sau:

a) . b) .

1. *(1.5 điểm)*. Tính đạo hàm các hàm số sau:

a) .

b) .

1. *(1 điểm)*. Cho hàm số . Định tham số  để .
2. *(2 điểm).* Cho đồ thị .

a) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  tại điểm có hoành độ .

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .

1. *(1 điểm)*. Tìm tất cả các giá trị của tham số để hàm số  liên tục tại điểm .
2. *(3,0 điểm)* Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông tâm  cạnh ,  vuông góc với đáy, .

a) Chứng minh .

b) Xác định và tính góc tạo bởi  và mặt phẳng đáy .

c) Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng .

**----------------------HẾT----------------------**

**ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Điểm |
| **1** | **Tính các giới hạn sau:** |  |
| **a** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **b** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **2** | **Tính đạo hàm:** |  |
| **a** |  |  |
|  |  |  |
| **b** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | . |  |
| **3** | Cho hàm số . Định tham số  để . |  |
|  |  |  |
|  | . |  |
|  | Vậy |  |
| **4** | Cho đồ thị . |  |
| **a** | Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  tại điểm có hoành độ . |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | Phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ là: |  |
| **b** | Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng . |  |
|  | Vì tiếp tuyến song song với đường thẳng |  |
|  | Với  PTTT: |  |
|  | Với  PTTT: , trùng với  nên loại.  Vậy có một tiếp tuyến thỏa đề là . |  |
| **5** | Tìm tất cả các giá trị của tham số  để hàm số  liên tục tại điểm . |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | Hàm số liên tục tại  . |  |
| **6** | Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông tâm  cạnh ,  vuông góc với đáy, . |  |
| **a** | Chứng minh . |  |
|  |  |  |
|  | ( là hình vuông) |  |
|  | () |  |
|  | Mà . Nên |  |
| **b** | Xác định và tính góc tạo bởi  và mặt phẳng đáy . |  |
|  | Ta có:  Nên  là hình chiếu của  lên mặt phẳng  Suy ra  là hình chiếu của  lên mặt phẳng |  |
|  | Suy ra . |  |
|  | Xét tam giác  vuông tại , ta có:  Suy ra . |  |
| **c** | Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng . |  |
|  | Trong mặt phẳng , kẻ . |  |
|  | Ta có:    ()  Mà  Nên  Suy ra . |  |
|  | Xét tam giác  vuông tại  có đường cao , ta có:    Nên .  Vậy . |  |
|  | **Học sinh giải theo cách khác mà đúng vẫn cho trọn số điểm!** |  |