|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT LINH TRUNG**  **TỔ: TOÁN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: TOÁN** - **KHỐI: 11.**  **THỜI GIAN**: *90 phút, không kể thời gian giao đề* |

***Bài 1: (2,0 điểm)*** Tính các giới hạn sau:

1) 

2) 

***Bài 2: (1,0 điểm)*** Chứng minh rằng phương trình  có ít nhất 3 nghiệm.

***Bài 3: (2,0 điểm)*** Tính đạo hàm của các hàm số sau:

1) 

2)  với 

***Bài 4: (1,0 điểm)*** Một ô tô đang chuyển động thì gặp chướng ngại vật nên phải đạp phanh và chuyển động chậm dần với phương trình quãng đường biến đổi theo thời gian  là  cho đến khi dừng hẳn. (với  tính theo giây,  tính theo mét).

1) Tính vận tốc của ô tô tại thời điểm  giây kể từ lúc đạp phanh.

2) Kể từ lúc đạp phanh sau thời gian bao lâu thì ô tô dừng hẳn? Lúc đó ô tô đã di chuyển được bao nhiêu mét?

***Bài 5: (1,0 điểm)*** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hoành độ 

***Bài 6: (3,0 điểm)*** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình vuông tâm *O* với độ dài cạnh đáy bằng . Cạnh bên *SA* vuông góc mặt đáy (ABCD) , cho .

1) Chứng minh rằng: .

2) Xác định và tính góc giữa mặt phẳng *(SBD)* và mặt đáy (*ABCD*).

3) Xác định và tính khoảng cách từ điểm A đến (*SCD*).

4) Gọi  là góc giữa mặt phẳng *(SCD)* và mặt phẳng (S*BD*).Tính 

**----HẾT----**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

Họ tên học sinh: …………………………………….. Số báo danh:………………..…….……

Chữ kí của giám thị 1: ……………………………… Chữ kí của giám thị 2:……..…….…….

**HƯỚNG DẪN CHẤM** *(MÔN TỰ LUẬN)*

1. Hướng dẫn chung:(Ghi rõ nội dung hướng dẫn chấm: cách cho điểm, làm tròn điểm, ...)
2. Đáp án và thang điểm (Sử dụng bảng bên dưới)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | | **Điểm** | **Ghi chú** |
| 1.1 |  | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |  |
| 1.2 |  | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |  |
| 2 | Đặt  liên tục trên .  Ta có  Vì  và  nên  có ít nhất 3 nghiệm  Vậy phương trình có ít nhất 3 nghiệm trong khoảng (Đpcm) | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |  |
| 3.1 |  | | 1.0 |  |
| 3.2 |  | | 0,5  0,5 |  |
| 4.1 | Vậy vận tốc của vật tại thời điểm  giây là | | 0,25  0,25 |  |
| 4.2 | Vậy sau 5 giây ô tô dừng lại, và quãng đường di chuyển là | | 0,25  0,25 |  |
| 5 | Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm *A* (1;-2) là:    Vậy phương trình tiếp tuyến cần tìm là: | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |  |
| 6.1 |  | Ta có: | 0,25  0,25  0,25  0,25 |  |
| 6.2 | Ta có: | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |  |
| 6.3 | Kẻ  tại H      tại H  . | | 0,25  0,25 |  |
| 6.4 | Kẻ  tại K  (3)  (4)      Tam giác AHK vuông tại K  . | | 0,25  0,25 |  |