|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **PHAN ĐĂNG LƯU**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 01 trang)* | **KỲ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ II**  **LỚP 11** - **NĂM HỌC 2021** - **2022**  **Môn thi: Toán**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(không kể thời gian phát đề)*  **ĐỀ A** |

**Câu 1. (3,0 điểm)** Tính giới hạn

**a)** ; **b)** ;

**c)** ; **d)** .

**Câu 2. (1,5 điểm)**

**a)** Xét tính liên tục của hàm số  tại .

**b)** Chứng minh phương trình  có ít nhất 2 nghiệm trên khoảng .

**Câu 3. (2,5 điểm)** . Tính đạo hàm của các hàm số:

**a)** ; **b)** ; **c)** .

**d)** Cho hàm số  có đồ thị là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm .

**Câu 4. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với đáy và . Gọi  là trung điểm .

**a)** Tính số đo góc giữa cạnh bên  với mặt đáy.

**b)** Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt đáy.

**Câu 5. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có  là hình vuông tâm , ,  vuông góc  và .

**a)** Tính góc giữa hai mặt phẳng  và .

**b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng , suy ra khoảng cách từ  đến .

------- **Hết** -------

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

Họ và tên thí sinh: …………………………………………… Số báo danh: ……………….....

Họ và tên giám thị: ….……………………………………… Chữ ký: …………………………..

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **PHAN ĐĂNG LƯU**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 01 trang)* | **KỲ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ II**  **LỚP 11** - **NĂM HỌC 2021** - **2022**  **Môn thi: Toán**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(không kể thời gian phát đề)*  **ĐỀ B** |

**Câu 1. (3,0 điểm)** Tính giới hạn

**a)** ; **b)** ;

**c)** ; **d)** .

**Câu 2. (1,5 điểm)**

**a)** Xét tính liên tục của hàm  tại .

**b)** Chứng minh phương trình  có ít nhất 2 nghiệm trên khoảng .

**Câu 3. (2,5 điểm)** Tính đạo hàm của các hàm số:

**a)** ; **b)** ; **c)** 

**d)** Cho hàm số  có đồ thị là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm .

**Câu 4. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với đáy và . Gọi  là trung điểm .

**a)** Tính số đo góc giữa cạnh bên  với mặt đáy.

**b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt đáy.

**Câu 5. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có  là hình vuông tâm , ,  vuông góc  và .

**a)** Tính góc giữa hai mặt phẳng  và .

**b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng , suy ra khoảng cách từ  đến .

------- **Hết** -------

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

Họ và tên thí sinh: …………………………………………… Số báo danh: ……………….....

Họ và tên giám thị: ….……………………………………… Chữ ký: …………………………..

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**KỲ KIỂM TRA CUỐI KÌ II MÔN TOÁN – KHỐI 11**

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1** | **ĐỀ 2** |
| **Câu 1. (3,0 điểm)** Tính giới hạn | **Câu 1. (3,0 điểm)** Tính giới hạn |
| **a)** **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)** **(0,25 đ)**  **b)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **c)**  **(0,25 đ)**  **(0,5 đ)**  **d)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)** | **a)** **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **b)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **c)**  **(0,25 đ)**  **(0,5 đ)**  **d)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)** |
| **Câu 2. (1,5 điểm)** | **Câu 2. (1,5 điểm)** |
| **a)** Xét tính liên tục của hàm số  tại .  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  Vì  nên hàm số đã cho liên tục tại điểm  **(0,25 đ)**  **b)** Chứng minh phương trình  có ít nhất 2 nghiệm trên khoảng .    **(0,25 đ)**  **Vì**  nên phương trình có ít nhất một nghiệm thuộc  **(0,25 đ)**  **Vì**  nên phương trình có ít nhất một nghiệm thuộc  **(0,25 đ)** | **a)** Xét tính liên tục của hàm  tại .    **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  Vì  nên hàm số đã cho liên tục tại điểm  **(0,25 đ)**  **b)** Chứng minh phương trình  có ít nhất 2 nghiệm trên khoảng .    **(0,25 đ)**  **Vì**  nên phương trình có ít nhất một nghiệm thuộc  **(0,25 đ)**  **Vì**  nên phương trình có ít nhất một nghiệm thuộc  **(0,25 đ)** |
| **Câu 3. (2,5 điểm)** . Tính đạo hàm của các hàm số: | **Câu 3. (2,5 điểm)** . Tính đạo hàm của các hàm số: |
| **a)**  **(0,5 đ)**  **b)**  **(0,5 đ)**  **c)**  **(0,25 đ)**  **(0,5 đ)**  **d)** Cho hàm số  có đồ thị là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm .  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  \* Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm  là:  **(0,25 đ)** | **a)**  **(0,5 đ)**  **b)**  **(0,5 đ)**  **c)**  **(0,25 đ)**  **(0,5 đ)**  **d)** Cho hàm số  có đồ thị là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm .  **(0,25 đ)**  **(0,25 đ)**  \* Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm  là:  **(0,25 đ)** |
| **Câu 4. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với đáy và . Gọi  là trung điểm .  **a)** Tính số đo góc giữa cạnh bên  với mặt đáy.  **b)** Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt đáy. | **Câu 4. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với đáy và . Gọi  là trung điểm .  **a)** Tính số đo góc giữa cạnh bên  với mặt đáy.  **b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt đáy. |
| **a)** Tính số đo góc giữa cạnh bên  với mặt đáy.   * Vì  nên hình chiếu của  trên mặt đáy là  **(0,25 đ)** * Góc giữa cạnh bên  với mặt đáy là  **(0,25 đ)** * **(0,5 đ)**   **b)** Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt đáy.   * **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)** | **a)** Tính số đo góc giữa cạnh bên  với mặt đáy.   * Vì  nên hình chiếu của *SB* trên mặt đáy là  **(0,25 đ)** * Góc giữa cạnh bên  với mặt đáy là  **(0,25 đ)** * **(0,5 đ)**   **b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt đáy.   * **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)** |
| **Câu 5. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có  là hình vuông tâm , ,  vuông góc  và .  **a)** Tính góc giữa hai mặt phẳng  và  **b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng , suy ra khoảng cách từ  đến . | **Câu 5. (1,5 điểm)** Cho hình chóp  có  là hình vuông tâm , ,  vuông góc  và .  **a)** Tính góc giữa hai mặt phẳng  và  **b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng , suy ra khoảng cách từ  đến . |
| **a)** Tính góc giữa hai mặt phẳng  và   * Gọi  là trung điểm của cạnh . * Xác định được góc giữa hai mặt phẳng  và  là  **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)**   **b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng , suy ra khoảng cách từ  đến .   * Chứng minh được khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)** * Tính được khoảng cách từ  đến  bằng  **(0,25 đ)** | **a)** Tính góc giữa hai mặt phẳng  và   * Gọi  là trung điểm của cạnh . * Xác định được góc giữa hai mặt phẳng  và  là  **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)**   **b)** Tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng , suy ra khoảng cách từ  đến .   * Chứng minh được khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  **(0,25 đ)** * **(0,25 đ)** * Tính được khoảng cách từ  đến  bằng  **(0,25 đ)** |

* **Ghi chú**: Học sinh làm theo cách khác mà đúng cho trọn điểm