**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2021 – 2022**

**MÔN: TOÁN 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng thời gian** |  | |
| **NHẬN BIẾT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | | **TỈ LỆ %** | |
| **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Ch TL** |  |  |
| **1** | **Giới hạn** | Giới hạn của hàm số |  |  | *1* | *5* |  |  | *1* | *8* |  |  | *1* | *10* |  |  |  |  |  | *3* | *23* | *30%* |
| Hàm số liên tục |
| **2** | **Đạo hàm** | Định nghĩa và ý nghĩa hình học của đạo hàm |  |  |  |  |  |  | *1* | *8* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *8* | *10%* |
| Quy tắc tính đạo hàm |  |  | *3* | *14* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *3* | *14* | *15%* |
| Đạo hàm cảu hàm số lượng giác |  |  | *1* | *5* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *15* |  | *2* | *20* | *15%* |
| **3** | **Vectơ trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian.** | Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng |  |  | *1* | *7* |  |  | *1* | *8* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *2* | *15* | *20%* |
| Hai mặt phẳng vuông góc |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *10* |  |  |  |  |  | *1* | *10* | *10%* |
| ***Tổng*** | |  |  |  | *6* | *31* |  |  | *3* | *24* |  |  | *2* | *20* |  |  | *1* | *15* |  | *12 câu* | *90 phút* |  |
| ***Tỉ lệ*** | |  | 40% | | | | 30% | | | | 20% | | | | 10% | | | |  |  |  | 100% | |
| **Tổng điểm** | |  | ***4 điểm*** | | | | ***3 điểm*** | | | | ***2 điểm*** | | | | ***1 điểm*** | | | |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**ĐẶC TẢ KIẾN THỨC CỦA MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Giới hạn** | Giới hạn của hàm số | **Nhận biết:** - Nhớ được định nghĩa; một số định lí về giới hạn của hàm số; quy tắc về giới hạn vô cực; mở rộng khái niệm giới hạn của hàm số (giới hạn một bên, các giới hạn vô định) trong sách giáo khoa cơ bản hiện hành. - Biết định nghĩa hàm số liên tục tại một điểm; định nghĩa hàm số liên tục trên một khoảng; Một số định lí về hàm số liên tục trong sách giáo khoa cơ bản hiện hành.  **Thông hiểu:** - Tìm được một số giới hạn đơn giản. Trong một số trường hợp đơn giản, tính được: Giới hạn của hàm số tại một điểm; Giới hạn một bên; Giới hạn của hàm số tại ; Một số giới hạn dạng  **-** Xét tính liên tục tại một điểm của hàm số đơn giản. **Vận dụng:** - Vận dụng các khái niệm các khái niệm giới hạn, các định lí, các giới hạn,… giải bài toán tìm tham số  để hàm số liên tục. | 1 | 1 | 1 |  |
| Hàm số liên tục |
| **2** | **Đạo hàm** | Định nghĩa và ý nghĩa hình học của đạo hàm | **Thông hiểu:** - Hiểu được ý nghĩa vật lí và hình học của đạo hàm. - Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số đa thức tại một điểm thuộc đồ thị đó. |  | 1 |  |  |
| Quy tắc tính đạo hàm | **Nhận biết:** - Nhớ được đạo hàm của các hàm số thường gặp. - Biết quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích thương các hàm số; hàm hợp và đạo hàm của hàm hợp. **-** Tính được đạo hàm của số đơn giản. | 3 |  |  |  |
| Đạo hàm cảu hàm số lượng giác | **Nhận biết:** - Biết được đạo hàm của hàm số lượng giác. **Vận dụng cao:** - Vận dụng công thức đạo hàm của hàm số lượng giác và các công thức biến đổi khác để tìm nghiệm của đạo hàm hàm số.  - Tính được đạo hàm của một số hàm số lượng giác. | 1 |  |  | 1 |
| **3** | **Vectơ trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian.** | Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | **Nhận biết:** - Biết được định nghĩa và điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. - Biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. **Thông hiểu:** - Biết cách chứng minh một đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng, một đường thẳng vuông góc với một đường thẳng trong một số bài toán đơn giản. - Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác. - Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. | 1 | 1 |  |  |
| Hai mặt phẳng vuông góc | **Vận dụng:** - Xác định được góc giữa hai mặt phẳng. - Biết chứng minh hai mặt phẳng vuông góc. |  |  | 1 |  |
| **Tổng** | | |  | **6** | **3** | **2** | **1** |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **KIỂM TRA HỌC KÌ II – NH: 2021 – 2022**

**TRƯỜNG THCS-THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM MÔN: TOÁN – KHỐI 11**

**---------------------** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*  **ĐỀ CHÍNH THỨC**

**MÃ ĐỀ 01**

**Câu 1.** *(2 điểm)* Tính các giới hạn sau:

1. 
2. 

**Câu 2.** *(1 điểm)* Tìm tất cả các giá trị của  để hàm số  liên tục tại .

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

1. 
2. 
3. 
4. 

**Câu 4.** *(1 điểm)* Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  tại điểm  có hoành độ bằng 3.

**Câu 5.** *(1 điểm)* Cho hàm số . Giải phương trình .

**Câu 6.** *(3 điểm)* Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , , .

1. Chứng minh .
2. Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .
3. Chứng minh .

**HẾT**

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ, tên thí sinh:..........................................................................

Số báo danh:...............................................................................

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **KIỂM TRA HỌC KÌ II – NH: 2021 – 2022**

**TRƯỜNG THCS-THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM MÔN: TOÁN – KHỐI 11**

**---------------------** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*  **ĐỀ CHÍNH THỨC**

**MÃ ĐỀ 02**

**Câu 1.** *(2 điểm)* Tính các giới hạn sau:

1. 
2. 

**Câu 2.** *(1 điểm)* Tìm tất cả các giá trị của  để hàm số  liên tục tại .

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

1. 
2. 
3. 
4. 

**Câu 4.** *(1 điểm)* Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  tại điểm  có hoành độ bằng 2.

**Câu 5.** *(1 điểm)* Cho hàm số . Giải phương trình .

**Câu 6.** *(3 điểm)* Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , , .

1. Chứng minh .
2. Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .
3. Chứng minh .

**HẾT**

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ, tên thí sinh:..........................................................................

Số báo danh:...............................................................................

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – TOÁN 11**

**Mã đề: 01**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** | |
| **1**  ***(2 điểm)*** | 1. ***(1 điểm)*** | | |
|  | | 0,5 |
|  | | 0,25x2 |
| 1. ***(1 điểm)*** | | |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| **2**  ***(1 điểm)*** | ***(1 điểm)*** Tìm tất cả các giá trị của  để hàm số  liên tục tại | | |
| Ta có: | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| Hàm số liên tục tại  khi và chỉ khi | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| **3**  ***(2 điểm)*** | 1. ***(0,5 điểm)*** | | |
|  | | 0,25x2 |
| 1. ***(0,5 điểm)*** | | |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| 1. ***(0,5 điểm)*** | | |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| 1. ***(0,5 điểm)*** | | |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| **4**  ***(1 điểm)*** | ***(1 điểm)*** Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  tại điểm  có hoành độ bằng 3 | | |
|  | | 0,25 |
| Theo đề bài, ta có: | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| Vậy phương trình tiếp tuyến cần tìm là: | | 0,25 |
| **5**  ***(1 điểm)*** | ***(1 điểm)*** Cho hàm số . Giải phương trình | | |
|  | | 0,25x2 |
|  | | 0,25x2 |
| **6**  ***(3 điểm)*** | 1. ***(1 điểm)*** Chứng minh | | |
| Ta có:  (vì  là hình vuông)  (vì ) | | 0,25  0,25  0,25 |
|  | | 0,25 |
| 1. ***(1 điểm)*** Tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng | | |
| Ta có:  là hình chiếu vuông góc của  lên mp | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| vuông tại , ta có: | | 0,25 |
| Vậy | | 0,25 |
| 1. ***(1 điểm)*** Chứng minh | | |
| Ta có:  (tính chất hình vuông)  (vì ) | | 0,5 |
| Mà  nên . | | 0,5 |