**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 hạnvô 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 ) | 0,250,250,25 |
|  | 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 |