**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**MÔN: TOÁN 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% tổng****điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** |
| ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | Giới hạn | Hàm số liên tục | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 8 |  |  | 2 |  | 13 |  **20** |
| **2** | Đạo hàm | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 10 |  |  | 8 | 46 | **50** |
| Quy tắc tính đạo hàm | 2 | 8 | 1 | 8 |
| Đạo hàm của hàm số lượng giác | 0 | 0 | 1 | 5 |
| Đạo hàm cấp hai | 1 | 3 | 1 | 7 |
| **3** | Vectơ trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian. | Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | 1 | 6 | 0 | 0 | 2 | 20 |  |  | 4 |  | 31 | **30** |
| Hai mặt phẳng vuông góc | 0 | 0 | 1 | 5 |
| Khoảng cách |  |  |  |  |
| **Tổng** | **4** | **17** | **6** | **35** | **4** | **38** | **0** |  | **14** |  | **90** | **100** |
| **Tỉ lệ (%)** | **30** | **40** | **30** | **0** |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **70** | **30** |  |  |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**MÔN: TOÁN LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT**

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng** **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Giới hạn** | 1.1. Giới hạn của dãy số; Giới hạn của hàm số; Hàm số liên tục. | **Nhận biết:**- 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:****-** Xét tính liên tục tại một điểm của hàm số đơn giản. | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| **2** | **Đạo hàm** | 2.1. Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | **Vận dụng:** - Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số đa thức tại một điểm thuộc đồ thị đó.**Vận dụng cao:**- Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị đó. | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 2.2. Quy tắc tính đạo hàm | **Nhận biết:** - Nhớ được đạo hàm của các hàm số - Biết quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích thương các hàm số; hàm hợp và đạo hàm của hàm hợp.**Thông hiểu:** **-** Tính được đạo hàm của số đơn giản.**Vận dụng:** - Vận dụng được quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích thương các hàm số; hàm hợp và đạo hàm của hàm hợp để tính đạo hàm của hàm số. | 2 | 1 | 0 |  | 3 |
| 2.3. Đạo hàm của hàm số lượng giác | **Nhận biết:** - Biết được đạo hàm của hàm số lượng giác.**Thông hiểu:**- Tính được đạo hàm của một số hàm số lượng giác đơn giản. **Vận dụng:** - Tính được đạo hàm của một số hàm số lượng giác. | 0 | 1 | 0 |  | 1 |
| 2.4. Đạo hàm cấp hai | **Thông hiểu:** - Hiểu được định nghĩa, cách tính, ý nghĩa hình học và cơ học của đạo hàm cấp hai. - Tính được đạo hàm cấp hai của một hàm số.- Tính được gia tốc tức thời của một chuyển động có phương trình  | 1 | 1 |  |  | 2 |
| **3** | **Vectơ trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian.** | 3.3. 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. - Biết được khái niệm mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng. **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. **Vận dụng:** - Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác.- Bước đầu vận dụng được định lý ba đường vuông góc. - Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.  | 1 | 0 | 0 |  | 1 |
| 3.4. Hai mặt phẳng vuông góc | **Nhận biết:** - Biết được định nghĩa góc giữa hai đường mặt phẳng. - Biết được định nghĩa và điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. - Biết được định nghĩa và tính chất của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương. - Biết được định nghĩa và tính chất của hình chóp đều và hình chóp cụt đều. **Thông hiểu:**- Xác định được góc giữa hai mặt phẳng trong một số bài toán đơn giản.**Vận dụng:** - Xác định được góc giữa hai mặt phẳng.- Biết chứng minh hai mặt phẳng vuông góc.  | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 3.5. Khoảng cách  | **Nhận biết:**- Biết định nghĩa khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. - Biết định nghĩa khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. - Biết định nghĩa khoảng cách giữa hai đường thẳng song song. - Biết định nghĩa khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song. - Biết định nghĩa khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song. **Thông hiểu:** Trong các bài toán đơn giản: - cXác định được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.**Vận dụng:** - Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. | 0 | 0 | 1 |  | 1 |
| **Tổng** |  | **4** | **6** | **4** | **0** | **14** |

 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II ( 2022 – 2023 )**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **Môn : TOÁN - Khối 11**

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT** Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)

  ***( Học sinh không phải chép đề vào giấy làm bài )***

 **ĐỀ A**

**Câu 1.** (1,5 điểm) f(x) = . Xét tính liên tục của hàm số f(x) tại x=3.

**Câu 2. (**2,5 điểm) Tìm đạo hàm của các hàm số sau:



**Câu 3.** (1,5 điểm)Cho hàm số 

1. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm A(-2; 9).
2. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ x = 1.

**Câu 4. (**0,5 điểm) Cho . Giải bất phương trình .

**Câu 5.** (0,5 điểm)Một chất điểm có phương trình chuyển động là  *( t >0; t được tính bằng giây; s được tính bằng m*). Tính gia tốc của chất điểm tại thời điểm t0 = 3 giây?

**Câu 6**. (0.5 điểm)

Cho hàm số . Tìm a để hàm số f(x) liên tục tại x = 7

**Câu 7**. (3 điểm) Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác ABC vuông tại B, SA vuông góc

với đáy, $SA=a\sqrt{3};AB=a;AC=2a$

1. Chứng minh .
2. Gọi H là chân đường cao vẽ từ B của tam giác ABC. Chứng minh .
3. Tính góc tạo bởi 2 mặt phẳng (SBC) và (ABC).
4. Tính khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC).

***- Hết -***

*Họ và tên học sinh : ……………………………… Chữ ký học sinh :……………………………*

*Số báo danh : ……………………………………… Phòng kiểm tra :………………………*

 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II ( 2022 – 2023 )**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **Môn : TOÁN - Khối 11**

 **TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT** Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)

  ***( Học sinh không phải chép đề vào giấy làm bài )***

 **ĐỀ B**

**Câu 1.** (1,5 điểm) f(x) = . Xét tính liên tục của hàm số f(x) tại x = 7.

**Câu 2. (**2,5 điểm) Tìm đạo hàm của các hàm số sau:



**Câu 3.** (1,5 điểm)Cho hàm số 

1. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm A(-3;6)
2. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ x = 1

**Câu 4. (**0,5 điểm) Cho . Giải bất phương trình 

**Câu 5.** (0,5 điểm)Một chất điểm có phương trình chuyển động là *( t >0; t được tính bằng giây; s được tính bằng m*). Tính gia tốc của chất điểm tại thời điểm t0 = 4 giây?

**Câu 6**. (0.5 điểm)

Cho hàm số . Tìm a để hàm số f(x) liên tục tại x = 5

**Câu 7.** (3 điểm) Cho hình chóp S.MNP có đáy là tam giác MNP vuông tại N, SM vuông

 góc với đáy , , MN = a, MP = 2a.

1. Chứng minh 
2. Gọi H là chân đường cao vẽ từ N của tam giác MNP. Chứng minh .
3. Tính góc tạo bởi 2 mặt phẳng (SNP) và (MNP).
4. Tính khoảng cách từ N đến mặt phẳng (SMP).

***- Hết -***

*Họ và tên học sinh : ……………………………… Chữ ký học sinh :……………………………*

*Số báo danh : ……………………………………… Phòng kiểm tra :………………………*

 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II ( 2022 – 2023 )**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **Môn : TOÁN - Khối 11**

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT** Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)

  ***( Học sinh không phải chép đề vào giấy làm bài )***

 **ĐÁP ÁN ĐỀ A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** |  Vậy hàm số liên tục tại x0=3 | 0,50,50,5 |
| **2** |  | 0,750,750,50,5 |
| **3** |  | 0,250,751 |
| **4** |  | 0,250,25 |
| **5** |  | 0,5 |
| **6** | Để hàm số liên tục tại x = 5 thì  | 0,250,25 |
| **7** | a) (vì tam giác ABC vuông tại B) ( vì )AB, SA cắt nhau tại A và cùng thuộc mặt phẳng (SAB)b)  c)   nên góc tạo bởi 2 mặt phẳng (SBC) và (ABC) là góc tạo bởi SB và AB$$tan\hat{SBA}=\frac{SA}{AB}=\frac{a\sqrt{3}}{a}=\sqrt{3}=> \hat{SBA}=60^{o}$$d) Ta có (chứng minh trên) nên trong tam giác vuông ABC $cos\hat{CAB}=\frac{AB}{AC}=\frac{1}{2}=>\hat{CAB}=60$trong tam giác vuông AHB$$BH=sin\hat{HAB}.AB=sin60.a=\frac{a\sqrt{3}}{2}$$ | 110,50,5 |

 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II ( 2022 – 2023 )**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **Môn : TOÁN - Khối 11**

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT** Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)

  ***( Học sinh không phải chép đề vào giấy làm bài )***

 **ĐÁP ÁN ĐỀ B**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Vậy hàm số liên tục tại x0= 7 | 0,750,75 |
| **2** |  | 0,750,750,50,5 |
| **3** |  | 10,5 |
| **4** |  | 0,5 |
| **5** |  | 0,5 |
| **6** | để hàm số liên tục tại x = 2 thì  |  |
| **7** | a) (vì tam giác MNP vuông tại N) ( vì )MN, SM cắt nhau tại M và cùng thuộc mặt phẳng (SMN)b)  c)   nên góc tạo bởi 2 mặt phẳng (SNP) và (MNP) là góc tạo bởi SN và MN$$tan\hat{SNM}=\frac{SM}{MN}=\frac{a\sqrt{3}}{a}=\sqrt{3}=> \hat{SNM}=60^{o}$$d) Ta có (chứng minh trên) nên trong tam giác vuông MNP $cos\hat{PMN}=\frac{MN}{MP}=\frac{1}{2}=>\hat{PMN}=60$trong tam giác vuông MHN$$NH=sin\hat{HMN}.MN=sin60.a=\frac{a\sqrt{3}}{2}$$ | 110,50,5 |