**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II - NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN: TOÁN 11 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT**

**HÌNH THỨC: TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức/kỹ năng (Đơn vị kiến thức/kỹ năng)** | **Số điểm (Tỷ lệ)/ Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| 1 | Giới hạn hàm số | Câu 1a, 1b  (1 đ) |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Hàm số liên tục |  |  | Câu 2  (1 đ) |  |  |  |  |  |
| 3 | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm (phương trình tiếp tuyến) |  |  |  |  | Câu 3 (1 đ) |  |  |  |
| 4 | Quy tắc tính đạo hàm | Câu 4a (0,5đ) |  | Câu 4b (1đ) |  |  |  |  |  |
| 5 | Đạo hàm của hàm số lượng giác | Câu 4c  (1 đ) |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Đạo hàm cấp hai | Câu 4d (0,5 đ) |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | Câu 5a (0,5 đ) |  | Câu 5b  (1 đ) |  |  |  |  |  |
| 8 | Hai mặt phẳng vuông góc | Câu 5c (0,5 đ) |  |  |  | Câu 5d (1 đ) |  |  |  |
| 9 | Khoảng cách |  |  |  |  |  |  | Câu 5e  (1 đ) |  |
| **Tổng** | | 4 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 |  |
| **4** | | **3** | | **2** | | **1** | |

**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**

**MÔN TOÁN 11**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | **Nội dung kiến thức/kỹ năng (Đơn vị kiến thức/kỹ năng** | **Yêu cầu cần đạt của các mức độ nhận thức** | **Số điểm (Tỷ lệ)/ Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Giới hạn của hàm số | **\* Nhận biết:**  - Tính được giới hạn của hàm số tại một điểm trong một số trường hợp đơn giản.  - Tính được giới hạn của hàm số tại vô cực trong một số trường hợp đơn giản. | 1 điểm  (Câu 1a, 1b -TL) |  |  |  |
| 2 | Hàm số liên tục | **\*Thông hiểu:**  **-** Xét được tính liên tục tại một điểm của hàm số.  Hoặc:  - Tìm được kiện của tham số để hàm số liên tục tại một điểm. |  | 1 điểm  (Câu 2 -TL) |  |  |
| 3 | Định nghĩa và ý nghĩa đạo hàm | **\*Vận dụng:**  - Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thỏa điều kiện…  Hoặc:  - Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số khi biết hệ số góc của tiếp tuyến hoặc biết tiếp tuyến song song, vuông góc với một đường thẳng cho trước. |  |  | 1 điểm  (Câu 3 -TL) |  |
| 4 | Các quy tắc tính đạo hàm | **\*Nhận biết:**  Nhớ được đạo hàm của các hàm số , …và biết quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số  **\*Thông hiểu:**  Sử dụng được quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương kết hợp tính đạo hàm của hàm hợp. | 0,5 điểm  (Câu 4a -TL) | 1 điểm  (Câu 4b -TL) |  |  |
| 5 | Đạo hàm của hàm số lượng giác | **\*Nhận biết:**  Tính được đạo hàm của một số hàm số lượng giác đơn giản kết hợp sử dụng quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương, đạo hàm của hàm hợp. | 1 điểm  (Câu 4c -TL) |  |  |  |
| 6 | Đạo hàm cấp hai | **\*Nhận biết:**  - Tính được đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản.  Hoặc:  - Tính được đạo hàm cấp hai của hàm số tại một điểm. | 0,5 điểm  (Câu 4d -TL) |  |  |  |
| 7 | Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | **Nhận biết:**  Biết cách chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  **Thông hiểu:**  Biết sử dụng định nghĩa đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để chứng minh hai đường thẳng vuông góc. | 0,5 điểm  (Câu 5a-TL) | 1 điểm  (Câu 5b-TL) |  |  |
| 8 | Hai mặt phẳng vuông góc | **\*Nhận biết:**  - Biết chứng minh hai mặt phẳng vuông góc trong một số bài toán đơn giản.  **\*Vận dụng:**  - Xác định và tính được góc giữa hai mặt phẳng. | 0,5 điểm  (Câu 5c-TL) |  | 1 điểm  (Câu 5d-TL) |  |
| 9 | Khoảng cách | **\*Vận dụng cao:**  - Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng bằng dựng hình chiếu của điểm trên mặt phẳng.  Hoặc:  - Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng bằng cách dùng tỉ số khoảng cách.  Hoặc:  - Xác định được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau bằng cách xây dựng đoạn vuông góc chung.  Hoặc:  - Xác định được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau bằng cách đưa về khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song hoặc hai mặt phẳng song song. |  |  |  | 1 điểm  (Câu 5e-TL) |
| **Tổng** | | | **4** | **3** | **2** | **1** |

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK2-MÔN TOÁN 11-NH 2022-2023-CHÍNH THỨC**

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

a. 

b. 

**Bài 2:** **(1 điểm)** Cho hàm số 

Xét tính liên tục của hàm số tại điểm .

**Bài 3:** **(1 điểm)** Cho hàm số  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .

**Bài 4: (2,5 điểm)** Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a. 

b. 

c. 

**Bài 5: (0,5 điểm)** Cho hàm số  Tính .

**Bài 6:** **(4 điểm)** Cho hình chóp  có ,  là hình vuông, , . Gọi  là đường cao của .

a) Chứng minh: .

b) Chứng minh: .

c) Chứng minh: .

d) Tính góc giữa hai mặt phẳng  và .

e) Gọi  là trọng tâm của , hãy tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng .

**---------HẾT--------**

**ĐÁP ÁN TOÁN 11 – KT CUỐI HK2 – NH 2022 - 2023**

**Bài 1: (1 điểm)**

a) 

b) 

**Bài 2: (1 điểm)**

***\****

\***(0,25đ)**

\***(0,25đ)**

Vì  nên hàm số gián đoạn tại **(0,25đ)**

**Bài 3:** **(1 điểm)** Cho hàm số  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .

Đặt f(x) = 2 f’(x) = 6x-6x

Gọi M (, f()) là tiếp điểm. **(0,25đ)**

Do tiếp tuyến song song với d: y = 12x + 7 nên f’() = 12**(0,25đ)**

* = -1  f() = - 5

PTTT của (C) tại điểm (-1; -5) là : y = 12x + 7 (loại) **(0,25đ)**

*  = 2  f() = 4

PTTT của (C) tại điểm (2; 4) là: y = 12x – 20 (nhận) **(0,25đ)**

**Bài 4: (2,5 điểm)**

a) **(0,5đ)**

b) **(0,5đ)**



**Bài 5: (0,5 điểm)** Cho hàm số  Tính .



A picture containing line, triangle

Description automatically generated**Bài 6: (4 điểm)**

a) Chứng minh **(0,5 điểm)**

 **(0,25đ)**

b) Chứng minh  **(0,5 điểm)**

. **(0,25đ)** Mà **(0,25đ)**

c) Chứng minh **(1 điểm)**



d) Tính góc giữa hai mặt phẳng  và .**(1 điểm)**

Cách 1:  **(0,25đ)** **(0,25đ)**

Cách 2 :  **(0,25đ)** **(0,25đ)**

Xét vuông tại D : 

d ) Tính khoảng cách từ điểm I đến mặt phẳng **(1 điểm)**

Gọi M là trung điểm của SD **(0,25đ)**

AB//(SCD) **(0,25đ)**

Xét vuông tại A , có AH là đường cao: **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**