**MA TRẬN ĐỀ MÔN TOÁN CUỐI HỌC KÌ 2 KHỐI 11 NĂM HỌC 2022-2023**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | **1. giới hạn** | 1.1 giới hạn của hàm số  |  | - | *1* | - |  | - |  | *-* |  | - |  | - |  | - |  | - |  | ***0*** | ***1*** | ***-*** | 10% |
| 1.2 hàm số liên tục |  | - |  | - |  | - | *1* |  |  | - |  | - |  | - |  | - |  | ***0*** | ***1*** | ***-*** | 10% |
| 2  | **2. Đạo hàm** | 2.1 Quy tắc tính đạo hàm, đạo hàm của hàm số lượng giác |  | - | *1* | *-* |  | - | *1* | *-* |  | - |  | - |  | - |  | - |  | ***0*** | ***2*** | ***-*** | 20% |
| 2.2 ý nghĩa của đạo hàm |  | - |  | *-* |  | - | *1* |  |  | - | 1 | - |  | - |  | - |  | ***0*** | ***2*** | ***-*** | 20% |
| 3 | **3. quan hệ vuông góc** | 3.1 hai đường thẳng vuông góc; đường thẳng vuông góc với mặt phẳng; hai mặt phẳng vuông góc.  |  | - |  | *-* |  | - | *2* |  |  | - |  | - |  | - |  | - |  | ***0*** | ***2*** | ***-*** | 20% |
| 3.2 góc và khoảng cách |  | - |  | *-* |  | - |  | *-* |  | - | *1* | - |  | - | *1* | - |  | ***0*** | ***2*** | ***-*** | 20% |
| ***tổng*** | 0 | 0 | 2 |  | 0 | 0 | 5 |  | 0 | 0 | 2 |  | 0 | 0 | 1 |  |  | 0 câu | 10 câu | 90 phút | 100% |
| ***tỉ lệ*** | 20% | 50% | 20% | 10% |  |  | 100% |
| tổng điểm | ***2 điểm*** | ***5điểm*** | ***2 điểm*** | ***1điểm*** |  |  |  |

**ĐẶC TẢ ĐỀ TOÁN HỌC KÌ 2 KHỐI 11 NĂM 2022-2023**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSTT** | **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** | 1.1 giới hạn hàm số | **Nhận biết:****-** Biết cách tìm giới hạn của các dạng  | 1 |  |  |  |
| 1.2 hàm số liên tục | **Thông hiểu:**- Nắm được cách giải các bài toán hàm số liên tục tại một điểm- Các bài toán tìm tham số m để hàm số liên tục tại điểm |  | 1 |  |  |
| **2** | **Đạo hàm** | 2.1 Quy tắc tính đạo hàm, đạo hàm của hàm số lượng giác | **Nhận biết**- Biết: quy tắc tính đạo hàm cơ bản, đạo hàm chứa căn, đạo hàm của tích, thương, lượng giác**Thông hiểu:** - vận dụng tính một số đạo hàm hàm hợp. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2 ý nghĩa của đạo hàm | **Thông hiểu:** **-** Viết được phương trình tiếp tuyến tại điểm khi cho hoành độ hoặc tung độ hoặc hệ số góc.**Vận dụng:****-**Viết được phương trình tiếp tuyến, biết tiếp tuyến song song hoặc vuông góc hoặc các yếu tố liên quan khác |  | 1 | 1 |  |
| **3** | **quan hệ vuông góc** | 3.1 hai đường thẳng vuông góc; đường thẳng vuông góc với mặt phẳng; hai mặt phẳng vuông góc. | **Thông hiểu:****-** Nắm được phương pháp chứng minh hai đường vuông góc, đường vuông góc với mặt, hai mặt phẳng vuông góc.**Vận dụng:**-Biết vận dụng một số phương pháp chứng minh trung gian để giải bài toán. |  | 2 |  |  |
| 3.2 góc và khoảng cách | **Thông hiểu****-** Biết cách xác định và tính góc giữa hai đường thẳng, giữa hai mặt phẳng và giữa đường thẳng và mặt phẳng-Biết cách xác định và tính khoảng cách giữa hai đường chéo nhau; giữa đường và mặt phẳng song song; giữa điểm và mặt phẳng**Vận dụng:****-** Áp dụng một số phương pháp chứng minh trung gian để tìm góc; khoảng cách.**Vận dụng cao****-**Sử dụng các kiến thức tính toán của lớp dưới để tính góc và khoảng cách |  |  | 1 | 1 |

 **ĐỀ CHÍNH THỨC**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH - THCS - THPT VẠN HẠNH** | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN TOÁN – LỚP 11**Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề) |

**Câu 1:*(1.0 điểm)***  Tính giới hạn hàm số sau: 

**Câu 2:*(1.0 điểm)*** Xét tính liên tục của hàm số  tại .

**Câu 3:*(2.0 điểm)*** Tính đạo hàm và rút gọn các hàm số sau:



**Câu 4:*(1.0 điểm)*** Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  tại điểm có hoành độ bằng 2.

**Câu 5:*(1.0 điểm)*** Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  biết tiếp tuyến song song với đường thẳng có phương trình .

**Câu 6:*(3.5 điểm)*** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, .

a/ Chứng minh ;

b/ Xác định và tính góc tạo bởi đường thẳng SC và mặt phẳng ;

c/ Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng .

**Câu 7: *(0.5 điểm)*** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, I là trung điểm BC, D là điểm đối xứng với A qua I, , K là hình chiếu vuông góc của I trên SA, . Tính khoảng cách từ D đến mặt phẳng .

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH - THCS -THPT VẠN HẠNH** | **KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN TOÁN – LỚP 11**Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề) |

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | Tính giới hạn hàm số sau:  |  |
|  |  | **0.25****0.25****0.25** |
| **2** | Xét tính liên tục của hàm số  tại .  |  |
|  | Ta có:Suy ra  nên hàm số không liên tục tại   | **0.25****0.25****0.25** |
| **3** | Tính đạo hàm và rút gọn các hàm số sau: |  |
|  |  | **0.25****0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **4** | Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của  tại điểm có hoành độ bằng 2. |  |
|  | Gọi  là tiếp điểm+ + + Vậy phương trình tiếp tuyến | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **5** | Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng có phương trình . |  |
|  | Gọi  là tiếp điểm+ Vì tiếp tuyến song song với đường thẳng có phương trình  nên hệ số Với Với  | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **6** | Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, . a/ Chứng minh ;b/ Xác định và tính góc tạo bởi đường thẳng SC và mặt phẳng ;c/ Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng . |  |
|  | 6a/ **Chứng minh**Ta có: (do ABCD là hình vuông) (1) (2)Từ (1) và (2) suy ra **Chứng minh** Ta có: (do ABCD là hình vuông) (3) (4) Từ (3) và (4) suy ra  Mà  Nên 6b/  **Xác định góc giữa SC và (ABCD)**Ta có:Suy ra AC là hình chiếu của SC lên (ABCD)Do đó, góc giữa **Tính góc** Ta có  ( do AC là đường chéo hình vuông ABCD)Trong tam giác SAC vuông tại A ta có:Vậy góc giữa **6c/ Tính** Ta có: (do ABCD là hình vuông) (5) (6)Từ (5) và (6) suy ra  Mà  Nên  theo giao tuyến SDDựng  Trong tam giác SAD vuông tại A ta có:Vậy . | **0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **7** | Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, I là trung điểm BC, D là điểm đối xứng với A qua I, , K là hình chiếu vuông góc của I trên SA, . Tính khoảng cách từ D đến mặt phẳng . |  |
|  | Ta có theo giao tuyến SI, nên kẻ Ta có:  ; Mặt khác: tam giác vuông SDA đồng dạng với tam giác vuông IKA (do có góc A chung) | **0.5** |