**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 TẠO  TP. 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 SD  Dựng    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** |