**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 – NĂM HỌC 2022-2023**

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

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | |
| **1** | **I. Đạo hàm** | **I.1 Định nghĩa và ý nghĩa hình học của đạo hàm** | **Nhận biết:**  - Biết ý nghĩa vật lý hoặc hình học của đạo hàm.  - Công thức phương trình tiếp tuyến.  **Vận dụng:**  - Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm. | 1 |  |  |  | |
| **II.2 Các quy tắc tính đạo hàm và đạo hàm các hàm số sơ cấp cơ bản (Hàm đa thức, căn, lượng giác,…)** | **Nhận biết:**  - Nhớ được các công thức đạo hàm cơ bản.  - Biết quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số.  **Thông hiểu:**  - Tính được đạo hàm các hàm số đơn giản.  - Tính được đạo hàm hàm hợp đơn giản.  **Vận dụng:**  - Vận dụng được quy tắc tính đạo hàm, đạo hàm hàm hợp để tính đạo hàm của hàm số (hợp 2 loại hàm), tính giá trị biểu thức liên quan đạo hàm, chứng minh đẳng thức liên quan đạo hàm,… | 1 |  | 1 |  | |
| **2** | **II. Vecto trong không gian - Quan hệ vuông góc trong không gian** | **III.1 Vecto trong không gian** |  |  | 1 |  |  | |
| **III.2 Hai đường thẳng vuông góc** | **Nhận biết**:  - Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian thông qua những hình đơn giản. - Xác định được góc giữa hai đường thẳng trong những trường hợp đơn giản (cho sẵn hình). |  | 1 |  |  |  |
| **III.3 Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng** | **Nhận biết**:  - Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng trong những hình đơn giản cho trước.  **Thông hiểu:**  - Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  - Xác định và tính góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. | 1 | 1 |  |  |
| **III.4 Hai mặt phẳng vuông góc** | **Nhận biết:**  -Biết 2 mặt vuông góc trong các hình cho trước như lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp chữ nhật, hình lập phương,… | 1 |  | 1 |  | |
| **III.5 Khoảng cách** | **Nhận biết:**  -Nhận biết được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng thông qua hình đơn giản (khoảng cách có sẵn trên hình vẽ).  **Vận dụng cao:**  -Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. |  |  |  | 1 | |
| **Tổng** | | |  | **4** | **3** | **2** | **1** | |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II – NĂM HỌC 2022-2023**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **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)** |
| **1** | **I. Đạo hàm** | I.1 Định nghĩa và ý nghĩa hình học của đạo hàm | **1** | 5 |  |  |  |  |  |  | **6** |
| II.2 Các quy tắc tính đạo hàm và đạo hàm các hàm số sơ cấp cơ bản (Đa thức, căn, lượng giác,…) | **1** | 5 |  |  | **1** | 12 |  |  |
| **2** | **II. Vecto trong không gian - Quan hệ vuông góc trong không gian** | III.1 Vecto trong không gian |  |  | **1** | 10 |  |  |  |  | **4** |
| III.2 Hai đường thẳng vuông góc |  |  | **1** | 10 |  |  |  |  |
| III.3 Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | **1** | 5 | **1** | 10 |  |  |  |  |
| III.4 Hai mặt phẳng vuông góc | **1** | 5 |  |  | **1** | 12 |  |  |
| III.5 Khoảng cách |  |  |  |  |  |  | **1** | **16** |
| **Tổng** | |  | **4** | **20** | **3** | **30** | **2** | 12 | **1** | **16** |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **100%** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM  **TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP**  **LÊ THỊ HỒNG GẤM**  *(Đề kiểm tra có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 11**  **Thời gian làm bài: 90 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 221**

Họ và tên học sinh…………………………………………..…..Số báo danh………….……..

**Câu 1 (3 điểm):** Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a)  b) 

c) d) 

e)  f)

**Câu 2 (1 điểm):** Cho hàm số : . Hãy tìm số nguyên dương  thỏa mãn : 

**Câu 3 (1 điểm**): Cho đồ thị hàm số . Viết phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ bằng 2 thuộc đồ thị .

**Câu 4 (2 điểm):** Cho hình chóp đều có  là tâm của . Gọi  là trung điểm của .

a) Vẽ hình và xác định góc giữa và mặt phẳng . (Ghi tên góc và kí hiệu trên hình)

b) Xác định và vẽ lên hình khoảng cách từ tâm  đến mặt phẳng .

**Câu 5 (2 điểm):** Cho hình chóp  có  đều và  vuông góc với .

Biết rằng .

a) Xác định và tính góc giữa  và mặt phẳng  . (làm tròn số đo góc đến độ)

b)Xác định và tính khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng .

**Câu 6 (1 điểm):** Một vật đang chuyển động theo phương trình , trong đó t là thời gian chuyển động tính bằng giây (s) và  là quãng đường vật chuyển động tính bằng mét (m). Hãy tìm thời điểm vật dừng lại và cho biết khi đó vật đã đi được bao nhiêu mét.

**----------HẾT----------**

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN**  **ĐÀO THỊ THỦY** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP**  **LÊ THỊ HỒNG GẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 11**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**MÃ ĐỀ: 221**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Yêu cầu** | **Điểm thành phần** | **Lưu ý khi chấm** |
| **Câu 1**  (3 điểm) | a) | 0.5 |  |
| b) | 0.5 |  |
| c) | 0.5 |  |
| d) | 0.5 |  |
| e) | 0.5 |  |
| f) | 0.5 |  |
| **Câu 2**  (1 điểm) | Vì x là số nguyên dương nên: | 0.25  0.5  0.25 |  |
| **Câu 3**  (1 điểm) | PTTT là | Đúng mỗi cái cho 0.25 |  |
| **Câu 4**  (2 điểm) |  | Vẽ đúng hình chóp: 0.5  Ký hiệu  hình vuông 0.25  Góc vuông đường cao: 0.25  Vẽ và ghi đúng góc: 0.5  Vẽ và xác định đúng khoảng cách: 0.5 |  |
| **Câu 5**  (2 điểm) | a) | 0.5  0.5 |  |
| b) Chứng minh được  và  khoảng cách là AH  Tính được | 0.5  0.5 |  |
| **Câu 6**  (1 điểm) | Tính được  Vật dừng lại thì  Vì nên  (giây) (Hoặc có ghi nhận loại)  Khi đó vật đi được là | 0.25  0.25  0.25  0.25 | Phải ghi rõ , thiếu trừ 0.25 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN**  **ĐÀO THỊ THỦY** |