**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN: TOÁN 11**

**NĂM HỌC: 2022-2023**

THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **Đơn vị kiến thức** | **MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **TỔNG** | **% tổng điểm** |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** | **Số câu** | **Thời gian (phút)** |
| **Câu TL** | **Thời gian** | **Câu TL** | **Thời gian** | **Câu TL** | **Thời gian** | **Câu TL** | **Thời gian** |
| 1 | **ĐẠO HÀM** | **Định nghĩa và ý nghĩa đạo hàm.** | **Thông hiểu:*** Tính được đạo hàm đa thức bậc 2,3 và hàm căn thức bậc 2 đơn giản tại điểm x0.
* Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số.
* Ý nghĩa vật lý của đạo hàm.
 |  |  | **2** | 10 |  |  |  |  | 2 | ***10*** | 20 |
|  2 | **Quy tắc tính đạo hàm.** | **Nhận biết:** * Viết được công thức tính đạo hàm của một tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số cơ bản.
* Viết được công thức tính đạo hàm của hàm hợp.
 | **2** | 6,0 |  |  |  |  |  |  | 2 | 6 |  20 |
| 3 | **Đạo hàm của hàm số lượng giác** | **Nhận biết:** * Tính đạo hàm của các hàm số lượng giác là tổng hiệu của các hàm số cơ bản bằng quy tắc .
* Hàm hợp của hàm số lượng giác cơ bản.
 | **1** | 3,0 |  |  |  |  |  |  | 1 | 3 | 10 |
|  | **Đạo hàm cấp hai** | **Vận dụng thấp:** * Rút gọn biểu thức hoặc chứng minh đẳng thức chỉ chứa .
 |  |  |  |  | **1** | 9,0 |  |  | 1 | ***9*** | 10 |
| 5 | **VECTƠ TRONG KHÔNG GIAN, QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN** | **Đường thẳng vuông góc mặt phẳng** | **Nhận biết:** * Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng có sẵn yếu tố vuông góc.
 | **1** | 3,0 |  |  |  |  |  |  | 1 | *3* | 10 |
| 6 | **Hai mặt phẳng vuông góc** | **Thông hiểu:*** Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng có sử dụng quan hệ song song hoặc có sẵn một đường vuông góc.

**Vận dụng thấp:*** Chứng minh hai mặt phẳng vuông góc thông qua 2, 3 bước chứng minh vuông góc.
* Tìm góc giữa hai mặt phẳng khi chưa có sẵn hai đường vuông góc với giao tuyến.
* Tính diện tích tam giác hoặc góc giữa 2 mặt phẳng dựa trên công thức S = S' .cosα .
 |  |  | **1** | 5,0 | **1** | 9,0 |  |  | 2 | ***14*** | 20 |
| **Khoảng cách** | **Vận dụng cao:*** Tính khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng.
 |  |  |  |  |  |  | **1** | 15 | 1 | ***15*** | 10 |
| Tổng |  |  | **4,0** | 12 | **3** | 15 | **2** | 18 | **1** | 15 | **10** | *60,00* | 100 |
| Tỉ lệ % |  |  | 40 | 30 | 20 | 10 | **100** |  |
| Tỉ lệ chung % |  |  | 70 | 30 | **100** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **­­­­­Trường THPT Nguyễn Hữu Huân**A picture containing logo  Description automatically generated | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 - 2023****Môn: TOÁN 11** *Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề* |

 **Câu 1 *(1 điểm).*** Dùng định nghĩa đạo hàm, em hãy tính đạo hàm của hàm số  tại .

**Câu 2 *(3 điểm).*** Dùng công thức tính đạo hàm các hàm số sau:



1. 



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

**Câu 4 *(1 điểm).*** Một viên đạn được bắn lên trời từ một vị trí cách mặt đất  theo phương thẳng đứng với vận tốc ban đầu  (bỏ qua sức cản không khí). Biết phương trình chuyển động của viên đạn là:  (với gia tốc ). Tìm thời điểm  tại đó viên đạn đạt độ cao lớn nhất và sẽ bắt đầu rơi. Khi đó viên đạn cách mặt đất bao nhiêu mét?

**Câu 5 *(4 điểm).*** Cho hình chóp , đáy ABCD là hình vuông tâm O, cạnh , , .

**a)** Chứng minh 

**b)** Chứng minh .

**c)** Trong mặt phẳng , vẽ  tại . Tính cosin góc giữa và .

**d)** Tính khoảng cách từ  đến mặt phẳng , với  là trọng tâm tam giác .

**----- HẾT -----**

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM CHẤM BÀI THI MÔN TOÁN KHỐI:11**

**HỌC KỲ II NĂM HỌC: 2022 - 2023**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Thang điểm** | **Ghi chú** |
| **1****(1đ)** |  | 0,250,50,25 | Tính đúng f(2)=45 được 0,25 |
| **2****(3đ)** | **a)****b)****c)** | 1,00,250,50,250,250,250,5 | a) Đúng đạo hàm mỗi số hạng được 0,25đ.b) 0,25 cho mỗi ý đúng đạo hàm của u,v.Ra kết quả cuối mới được tính 0,25c) Tính đúng u’ mỗi ý được 0,25 |
| **3****(1đ)** | Đặt  ⇒ ; PTTT cần tìm:  | 0,250,25 ; 0,250,25 |  |
| **4****(1đ)** | Viên đạn đạt độ cao lớn nhất khi  | 0,250,250,250,25 |  |
| **5****(4đ)** |  |  |  |
|  | **a)** ⇒. | 0,250,250,250,25 |  |
|  | **A picture containing line, triangle  Description automatically generatedb)** **Cách 2*** (Vì )
* ,  ( ABCD là hình vuông)

⇒  mà . | 0,250,250,250,250,250,250,250,25 |  |
|  | **c)*** Trong

Xét  vuông tại H, có *

⇒ | 0,250,250,250,25 | Câu c, ghi được một trong hai ý vuông góc với AB được 0,25. |
|  | **d)** Gọi  là trung điểm *

*

 | 0,250,250,250,25 | Ra kết quả cuối cùng mới được tính điểm 0,25 |