|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG TiH – THCS VÀ THPT HÒA BÌNH** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2-NH:2021-2022**  **MÔN: TOÁN 11 – Thời gian 90 phút.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **tổng số câu** | | **Tổng thời gian** | **tỉ lệ %** |
| **NHẬN BIÊT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
| **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** | **Giới hạn hàm số** |  |  | ***2*** | ***6*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***0*** | ***2*** | ***12*** | ***13.33%*** |
| **2** | **Xét tính liên tục của hàm số** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***10*** |  |  |  |  | ***0*** | ***1*** | ***10*** | ***11.11%*** |
| **3** | **Tính đạo hàm của hàm số** |  |  | ***2*** | ***6*** |  |  | ***2*** | ***8*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***0*** | ***4*** | ***28*** | ***31.11%*** |
| **4** | **Ứng dụng của đạo hàm** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***1*** | ***16*** | ***0*** | ***1*** | ***16*** | ***17.77%*** |
| **5** | **Hình học không gian (đường thẳng vuông góc mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc nhau, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng)** |  |  | ***1*** | ***6*** |  |  | ***1*** | ***8*** |  |  | ***1*** | ***10*** |  |  |  |  | ***0*** | ***3*** | ***24*** | ***26.67%*** |
| ***Tổng*** | |  |  | ***5*** | ***30*** |  |  | ***3*** | ***24*** |  |  | ***2*** | ***20*** |  |  | ***1*** | ***16*** | ***0*** | ***12*** | **90** | **100%** |
| ***Tỉ lệ*** | | **33.33%** | | | | **26.67%** | | | | **22.22%** | | | | **17.78%** | | | |  |  |  | **100%** |
| **Tổng điểm** | | ***4*** | | | | ***3.25*** | | | | ***1.75*** | | | | ***1*** | | | |  |  |  | **10** |

**ĐẶC TẢ KIẾN THỨC CỦA MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **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**  **11** | **I. Giới hạn hàm số** | I.1. Dạng  bậc tử bằng mẫu | **Nhận biết:**  - Nhận biết dạng toán giới hạn  - Nhận biết được bậc của tử số và mẫu số.  - Rút được *x* mũ cao nhất làm thừa số chung  - Triệt tiêu được *x* mũ cao nhất  - Biết giới hạn 0 của các hàm số có tử là hằng số, mẫu là *xk* | 1 |  |  |  |
| I.2. Dạng  có tử mẫu là đa thức | **Nhận biết:**  - Nhận biết dạng toán giới hạn  - Tách được thừa số chung dạng(*x-x0*)  - Rút được thừa số chung tử và mẫu  - Thay giá trị của hàm số tại giá trị *x*0 | 1 |  |  |  |
| 22 | **II. Tính đạo hàm của các hàm số bằng công thức** | II.1 Đạo hàm hàm số đa thức và phân thức | **Nhận biết:**  - Nhận biết công thức cần áp dụng cho đa thức  - Biết đạo hàm cơ bản *xk là kxk-1*  - Triệt tiêu và rút gọn về dạng tối giản  **Thông hiểu:**  - Nhận biết dạng toán đạo hàm  - Biết đạo hàm cơ bản *xk là kxk-1*  - Triệt tiêu và rút gọn về dạng tối giản | 1 | 1 |  |  |
| II.2. Đạo hàm hợp hàm số căn thức | **Thông hiểu:**  - Nhận biết dạng toán đạo hàm  - Phân biệt được  và  trong biểu thức đạo hàm  - Biết đạo hàm cơ bản *xk là kxk-1*  - Triệt tiêu và rút gọn về dạng tối giản |  | 1 |  |  |
| II.3. Đạo hàm hàm hợp lượng giác | **Nhận biết:**  - Nhận biết đạo hàm  - Phân biệt và xác định được  trong biểu thức đạo hàm  - Biết đạo hàm cơ bản *xk là kxk-1*  - Triệt tiêu và rút gọn về dạng tối giản |  | 1 |  |  |
| 33 | **II. Xét tính liên tục của hàm số** | I.1. Định *m* để hàm số liên tục tại 1 điểm | **Vận dụng:**  - Phân biệt được hàm số cho bởi hai biểu thức và tính được giá trị  phụ thuộc vào m  - Tính được giới hạn  - Giải phương trình  tìm giá trị của *m* |  |  | 1 |  |
| 44 | **IV. Ứng dụng của đạo hàm giải bất phương trình** | Giải bất phương trình đạo hàm của hai hàm số | **Vận dụng cao:**  - Đạo hàm được hai hàm số  - Giải bất phương trình dựa vào bảng xét dấu và suy ra tập nghiệm |  |  |  | 1 |
| 55 | **V. Quan hệ vuông góc** | V.1. Chứng minh đường thẳng vuông góc mặt phẳng. Chứng minh hai mặt phẳng vuông góc | **Nhận biết:**  **-** Vẽ được hình học không gian tương ứng  - Nhận biết được các đường thẳng vuông góc có sẵn  - Tìm được 4 dữ kiện trong định lý đường thẳng vuông góc mặt phẳng như sau    - Kết luận đường thẳng vuông góc mặt phẳng  **Nhận biết:**  - Tìm được 2 dữ kiện trong định lý mặt phẳng vuông góc mặt phẳng như sau    - Kết luận mặt phẳng vuông góc mặt phẳng | 1 |  |  |  |
| V.2. Tính góc giữa đường thẳng và mặt phẳng | **Thông hiểu:**  - Nhận biết được các đường thẳng vuông góc có sẵn, tìm được giao điểm của đường thẳng với mặt phẳng  - Tìm được hình chiếu của điểm ngọn xuống mặt phẳng cho trước và viết    - Kết luận góc giữa đường thẳng và mặt phẳng  - Tính được các cạnh tương ứng thông qua định lý Pytago và dùng định lý sin, cos, tan để tính số đo góc |  | 1 |  |  |
|  |  | V.3. Tính khoảng cách giữa điểm và mặt phẳng | **Vận dụng:**  - Xác định được hình chiếu của điểm lên mặt phẳng thông qua phép chiếu vuông góc  - Suy ra được khoảng cách  - Tính độ dài thông qua định lý Pytago.  - Tính khoảng cách thông qua định lý lượng giác sin, cos, tan |  |  | 1 |  |