SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2021-2022**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **MÔN: TOÁN KHỐI 11**

**TRƯỜNG THPT CỦ CHI Thời gian: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% tổng****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)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian******(phút)*** |
| **1** | Giới hạn | Giới hạn của dãy số | 1 | 4 |  |  |  |  |  |  | **3** | **19** | **25** |
| Giới hạn của hàm số |  |  | 1 | 5 |  |  |  |  |
| Hàm số liên tục |  |  | 1 | 10 |  |  |  |  |
| **2** | Đạo hàm | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm |  |  | 1 | 5 |  |  | 1 | 20 | 5 | 38 | **40** |
| Quy tắc tính đạo hàm | 2 | 8 |  |  |  |  |  |  |
| Đạo hàm của hàm số lượng giác |  |  | 1 | 5 |  |  |  |  |
| **3** | Vectơ trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian. | Hai đường thẳng vuông góc | 1 | 4 |  |  |  |  |  |  | 5 | 33 | **35** |
| Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | 1 | 4 | 1 | 5 |  |  |  |  |
| Hai mặt phẳng vuông góc |  |  |  |  | 2 | 20 |  |  |
| **Tổng** | **5** | **20** | **5** | **30** | **2** | **20** | **1** | **20** | **13** | **90** | **100** |
| **Tỉ lệ (%)** | **40** | **30** | **20** | **10** |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **70** | **30** |  |  |  |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT CỦ CHI**

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2021-2022**

**MÔN: TOÁN LỚP 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT**

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng** **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Giới hạn** | 1.1. Giới hạn của dãy số; Giới hạn của hàm số; Hàm số liên tục. | **Nhận biết:****-** Biết khái niệm giới hạn của dãy số, một số giới hạn đặc biệt.- Nhớ được một số định lí về giới hạn của dãy số.- Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn.- Nhớ được định nghĩa dãy số dần tới vô cực.- Biết (không chứng minh) + Nếu  thì  + Nếu  với mọi  thì  và  + Định lí về:   - Nhớ được định nghĩa; một số định lí về giới hạn của hàm số; quy tắc về giới hạn vô cực; mở rộng khái niệm giới hạn của hàm số (giới hạn một bên, các giới hạn vô định) trong sách giáo khoa cơ bản hiện hành.- Biết định nghĩa hàm số liên tục tại một điểm; định nghĩa hàm số liên tục trên một khoảng; Một số định lí về hàm số liên tục trong sách giáo khoa cơ bản hiện hành.**Thông hiểu:**- Tìm được một số giới hạn đơn giản.- Tìm được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn.Trong một số trường hợp đơn giản, tính được: Giới hạn của hàm số tại một điểm; Giới hạn một bên; Giới hạn của hàm số tại  Một số giới hạn dạng **-** Xét tính liên tục tại một điểm của hàm số đơn giản.- Chứng minh một phương trình có nghiệm dựa vào định lí giá trị trung gian trong các các tình huống đơn giản.**Vận dụng:** - Vận dụng các khái niệm các khái niệm giới hạn, các định lí, các giới hạn  với - Chứng minh một phương trình có nghiệm dựa vào định lí giá trị trung gian.**Vận dụng cao:** - Vận dụng các định nghĩa, các định lí, các quy tắc về giới hạn vô cực, các giới hạn dạng    để tính giới hạn.- Chứng minh được một phương trình có nghiệm dựa vào định lí về hàm số liên tục. | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| **2** | **Đạo hàm** | 2.1. Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | **Nhận biết:** - Biết định nghĩa đạo hàm (tại một điểm, trên một khoảng).- Biết ý nghĩa vật lí và hình học của đạo hàm.**Thông hiểu:** - Tính được đạo hàm của hàm lũy thừa, hàm đa thức bậc hai, bậc ba theo định nghĩa.- Hiểu được ý nghĩa vật lí và hình học của đạo hàm.**Vận dụng:** - Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số đa thức tại một điểm thuộc đồ thị đó.- Biết tìm vận tốc tức thời của một chuyển động có phương trình **Vận dụng cao:**- Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị đó. | 1 |  |  | 1 | 2 |
| 2.2. Quy tắc tính đạo hàm | **Nhận biết:** - Nhớ được đạo hàm của các hàm số - Biết quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích thương các hàm số; hàm hợp và đạo hàm của hàm hợp.**Thông hiểu:** **-** Tính được đạo hàm của số đơn giản.**Vận dụng:** - Vận dụng được quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích thương các hàm số; hàm hợp và đạo hàm của hàm hợp để tính đạo hàm của hàm số. | 2 |  |  |  | 2 |
| 2.3. Đạo hàm của hàm số lượng giác | **Nhận biết:** - Biết được - Biết được đạo hàm của hàm số lượng giác.**Thông hiểu:**- Biết vận dụng  trong một số giới hạn dạng  đơn giản.- Tính được đạo hàm của một số hàm số lượng giác đơn giản. **Vận dụng:** - Tính được đạo hàm của một số hàm số lượng giác. |  | 1 |  |  | 1 |
| **3** | **Vectơ trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian.** | 3.1. Vectơ trong không gian | **Nhận biết:** - Nhớ được định nghĩa, các phép toán của vectơ trong không gian.- Biết được quy tắc hình hộp để cộng vectơ trong không gian. Định nghĩa và điều kiện đồng phẳng của ba vectơ trong không gian. **Vận dụng:** - Vận dụng được: phép cộng, trừ; nhân vectơ với một số, tích vô hướng của hai vectơ; sự bằng nhau của hai vectơ trong không gian.- Xét sự đồng phẳng hoặc không đồng phẳng của ba vectơ trong không gian. |  |  |  |  |  |
| 3.2. Hai đường thẳng vuông góc | **Nhận biết:** Biết được:-Nhớ được định nghĩa góc giữa hai vectơ trong không gian.- Khái niệm vectơ chỉ phương của đường thẳng.- Khái niệm góc giữa hai đường thẳng. - Khái niệm và điều kiện hai đường thẳng vuông góc với nhau. - Nhớ được điều kiện vuông góc giữa hai đường thẳng.**Thông hiểu:** - Hiểu được tích vô hướng của hai vectơ.**-** Xác định được vectơ chỉ phương của đường thẳng; góc giữa hai đường thẳng trong các bài toán đơn giản. -Xác định được góc giữa hai vectơ trong không gian trong các bài toán đơn giản. - Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc với nhau trong các bài toán đơn giản.**Vận dụng:** - Vận dụng được tích vô hướng của hai vectơ.**-** Xác định được vectơ chỉ phương của đường thẳng; góc giữa hai đường thẳng. -Xác định được góc giữa hai vectơ trong không gian. - Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc với nhau. | 1 |  |  |  | 1 |
| 3.3. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | **Nhận biết:** - Biết được định nghĩa và điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. - Biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. - Biết được khái niệm mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng. **Thông hiểu:** - Biết cách chứng minh một đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng, một đường thẳng vuông góc với một đường thẳng trong một số bài toán đơn giản. **Vận dụng:** - Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác.- Bước đầu vận dụng được định lý ba đường vuông góc. - Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. - Biết xét mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng. | 1 | 1 |  |  | 2 |
| 3.4. Hai mặt phẳng vuông góc | **Nhận biết:** - Biết được định nghĩa góc giữa hai đường mặt phẳng. - Biết được định nghĩa và điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. - Biết được định nghĩa và tính chất của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương. - Biết được định nghĩa và tính chất của hình chóp đều và hình chóp cụt đều. **Thông hiểu:**- Xác định được góc giữa hai mặt phẳng trong một số bài toán đơn giản.- Biết chứng minh hai mặt phẳng vuông góc trong một số bài toán đơn giản. **Vận dụng:** - Xác định được góc giữa hai mặt phẳng.- Biết chứng minh hai mặt phẳng vuông góc. - Vận dụng được tính chất của lăng trụ đứng, hình hộp, hình chóp đều, chóp cụt đều để giải một số bài tập.  |  |  | 2 |  | 2 |