**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**MÔN: TOÁN 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 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)*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | **Giới hạn** | Giới hạn của dãy số | 2 | 4 | 2 | 8 | 1 | 7 |  |  | 0 | **5** | 19 | **2.5** |
| Giới hạn của hàm số |
| Hàm số liên tục |
| **2** | **Đạo hàm** | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 7 |  |  | **9** | 41 | **4.5** |
| Quy tắc tính đạo hàm | 2 | 4 |  |  | 1 | 7 | 1 | 11 |
| Đạo hàm của hàm số lượng giác | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Đạo hàm cấp hai |  |  | 1 | 4 |  |  |  |  |
| **3** | **Vectơ trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian.** | Vectơ trong không gian | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  | **6** | 30 | **3.0** |
| Hai đường thẳng vuông góc |  |  | 1 | 4 |  |  |  |  |
| Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Hai mặt phẳng vuông góc |  |  | 1 | 4 |  |  | 1 | 11 |
| Khoảng cách |  |  |  |  | 1 | 7 |  |  |
| **Tổng** | **8** |  | **6** |  | **4** |  | **2** |  | **0** | **20** | **90** | **10.0** |
| **Tỉ lệ (%)** | **40** | **30** | **20** | **10** |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **70** | **30** |  |  |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**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.**(Câu 1, câu 3)****Thông hiểu:**- Tính được một số giới hạn đơn giản. **(Câu 2)**- Tính 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. **(Câu 4)**- 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. **(Câu 11)** | 2 | 2 | 1 |  | 5 |
| **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). **(Câu 5)**- 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.- Biết cách xác định hệ số góc của tiếp tuyến tại một điểm trên đồ thị **(Câu 8)****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  **(Câu 9)** | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| **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. **(Câu 6, câu 7)****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. **(Câu 13)** **Vận dụng cao:** * Vận dụng quy tắc tính đạo hàm hàm hợp để giải các bài toán khó. **(Câu 20)**
 | 2 |  | 1 | 1 | 4 |
| **2.3. Đạo hàm của hàm số lượng giác** | **Nhận biết:** - Biết được - Biết được đạo hàm của hàm số lượng giác. **(Câu 10)** | 1 |  |  |  | 1 |
|  |  | **2.4. Đạo hàm cấp cao** | **Thông hiểu:** - Hiểu được định nghĩa, cách tính, ý nghĩa hình học và cơ học của đạo hàm cấp hai. - Tính được đạo hàm cấp hai của một hàm số. **(Câu 12)**- Tính được gia tốc tức thời của một chuyển động có phương trình  |  | 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. **(Câu 14)** | 1 |  |  |  | 1 |
| **3.2. Hai đường thẳng vuông góc** | **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. **(Câu 15)** |  | 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. **(Câu 16)****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 |
| **3.4. Hai mặt phẳng vuông góc** | **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. **(Câu 17)****Vận dụng cao:**Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc **(Câu 19)** |  | 1 |  | 1 | 2 |
| **3.5. Khoảng cách**  | **Vận dụng:** - Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. - Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.- Xác định được khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song. - Xác định được khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song.- Xác định được đường vuông góc của hai đường thẳng chéo nhau. Xác định được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau. |  |  | 1 |  | 1 |
| **Tổng** |  | **8** | **6** | **4** | **2** | **20** |