**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN: TOÁN 12 – 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** | **1. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số** | | *1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số* | **1** | *1* | **1** | *2* | **1** | *2.5* |  |  | **3** |  | *29* | **32** |
| *1.2. Cực trị của hàm số* | **1** | *1* | **1** | *2* | **1** | *2.5* | **1** | *3* | **4** |  |
| *1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số* | **1** | *1* | **1** | *2* | **1** | *2.5* |  |  | **3** |  |
| *1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số* | **2** | *2* | **1** | *2* | **1** | *2.5* |  |  | **4** |  |
| *1.5. Đường tiệm cận* | **1** | *1* | **1** | *2* |  |  |  |  | **2** |  |
| **2** | **2. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | | *2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa* | **2** | *2* | **2** | *4* |  |  |  |  | **4** |  | *33.5* | **38** |
| *2.2. Logarit. Hàm số mũ. Hàm số logarit* | **2** | *2* | **2** | *4* | **1** | *2.5* | **1** | *3* | **6** |  |
| *2.3. Phương trình mũ và phương trình logarit* | **2** | *2* | **1** | *2* | **1** | *2.5* | **1** | *3* | **5** |  |
| *2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình logarit* | **2** | *2* | **1** | *2* | **1** | *2.5* |  |  | **4** |  |
| **3** | | **3. Khối đa diện** | *3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều* | **2** | *2* |  |  |  |  |  |  | **2** |  | *12.5* | **14** |
| *3.2. Thể tích của khối đa diện* | **1** | *1* | **2** | *4* | **1** | *2.5* | **1** | *3* | **5** |  |
| **4** | | **4. Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu** | *4.1. Mặt nón, Mặt trụ, mặt cầu* | **3** | *3* | **2** | *4* | **2** | *5* | **1** | *3* | **8** |  | *15* | **16** |
| **Tổng** | | |  | **20** | *20* | **15** | *30* | **10** | *25* | **5** | *15* | **50** |  |  |  |
| **Tỉ lệ (%)** | | |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | |  | **70** | | | | **30** | | | |  | |  |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,2 điểm.

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

**MÔN: TOÁN 12 – 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** | **Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số** | 1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số | **\* Nhận biết:**  - Biết tính đơn điệu của hàm số. (Câu 1)  **\* Thông hiểu:**  - Xác định được tính đơn điệu của một hàm số trong một số bài toán cụ thể, đơn giản. (Câu 21)  **\* Vận dụng:**  - Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán (bài toán hàm ẩn). (Câu 36) | **1** | **1** | **1** |  | **3** |
| 1.2. Cực trị của hàm số | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết cực trị của hàm số hoặc đồ thị hàm số. (Câu 2)  **\* Thông hiểu:**  - Xác định được điểm hoặc số điểm cực trị hoặc cực trị của hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản. (Câu 22)  **\* Vận dụng:**  - Xác định được điều kiện để hàm số đạt cực trị tại điểm *x*o (Câu 37)  **\* Vận dụng cao:**  - Giải được một số bài toán liên quan đến cực trị. (Câu 46) | **1** | **1** | **1** | **1** | 4 |
| 1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp. (Câu 3)  **\* Thông hiểu:**  - Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong các tình huống đơn giản. (Câu 23)  **\* Vận dụng:**  - Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải một số bài toán thực tế đơn giản. (Câu 38) | **1** | **1** | **1** |  | 3 |
| 1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. (Câu 4)  - Nhận biết được bảng biến thiên của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. (Câu 5)  **\* Thông hiểu:**  - Xác định được dạng đồ thị hoặc bảng biến thiên của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. (Câu 24)  **\* Vận dụng:**  - Ứng dụng được bảng biến thiên, đồ thị của hàm số vào các bài toán liên quan: Sử dụng đồ thị/bảng biến thiên của hàm số để biện luận số nghiệm của một phương trình. (Câu 39) | **2** | **1** | **1** |  | 4 |
| 1.5. Đường tiệm cận | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. (Câu 6)  **\* Thông hiểu:**  - Xác định được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số khi cho hàm số hoặc bảng biến thiên. (Câu 25) | **1** | **1** |  |  | 2 |
| **2** | **Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | 2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa | **\* Nhận biết:**  - Xác định được điều kiện xác định của hàm số lũy thừa (Câu 7)  - Nhận biết công thức tính đạo hàm hoặc dạng đồ thị của hàm số lũy thừa. (Câu 8)  **\* Thông hiểu:**  - Tính được giá trị các biểu thức lũy thừa đơn giản hoặc rút gọn biểu thức lũy thừa. (Câu 26)  - Tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa. (Câu 27) | **2** | **2** |  |  | **4** |
| 2.2. Logarit. Hàm số mũ. Hàm số logarit | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết được khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số logarit. (Câu 9)  - Xác định được điều kiện của hàm số logarit (Câu 10)  **\* Thông hiểu:**  - Tính được giá trị các biểu thức đơn giản hoặc rút gọn biểu thức. (Câu 28)  - Tính được đạo hàm của các hàm số mũ và hàm số logarit. (Câu 29)  **\* Vận dụng:**  - Áp dụng được tính chất của logarit, hàm số mũ, hàm số logarit vào các bài toán liên quan: tính giá trị biểu thức, so sánh giá trị biểu thức, bài toán có mô hình thực tế (“lãi kép”, “tăng trưởng”, …), ... (Câu 40)  **\* Vận dụng cao:**  - Vận dụng được tính chất của logarit, hàm số mũ, hàm số logarit vào giải quyết các bài toán liên quan. (Câu 47) | **2** | **2** | **1** | **1** | 6 |
| 2.3. Phương trình mũ và phương trình logarit | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết nghiệm của phương trình mũ cơ bản (Câu 11)  - Nhận biết nghiệm của phương trình logarit cơ bản. (Câu 12)  **\* Thông hiểu:**  - Tìm được tập nghiệm hoặc tính chất các nghiệm của một số phương trình mũ, logarit đơn giản. (Câu 30)  **\* Vận dụng:**  - Giải được các phương trình mũ và logarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi. (Câu 41)  **\* Vận dụng cao:**  - Giải được phương trình mũ, phương trình logarit hoặc vận dụng phương trình mũ, phương trình logarit vào giải quyết một số bài toán liên quan. (Câu 48) | **2** | **1** | **1** | **1** | **5** |
| 2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình logarit | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết công thức nghiệm của bất phương trình mũ (Câu 13)  - Nhận biết công thức nghiệm của bất phương trình logarit cơ bản. (Câu 14)  **\* Thông hiểu:**  - Tìm được tập nghiệm của một số bất phương trình mũ, logarit đơn giản. (Câu 31)  **\* Vận dụng:**  - Giải được các bất phương trình mũ và logarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi. (Câu 42) | **2** | **1** | **1** |  | **4** |
| **3** | **Khối đa diện** | 3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết các khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện. (Câu 15)  - Nhận biết các khối đa diện đều. (Câu 16) | **2** |  |  |  | **2** |
| 3.2. Thể tích của khối đa diện | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết các công thức tính thể tích của khối lăng trụ hoặc khối chóp. (Câu 17)  **\* Thông hiểu:**  - Tính được thể tích của khối lăng trụ. (Câu 32)  - Tính được thể tích của khối chóp. (Câu 33)  **\* Vận dụng:**  - Giải quyết một số bài toán liên quan đến góc hoặc khoảng cách hoặc tỉ số thể tích của khối đa diện. (Câu 43)  **\* Vận dụng cao:**  - Vận dụng linh hoạt nhiều kiến thức để tính thể tích của khối đa diện hoặc giải quyết bài toán liên quan đến cực trị khối đa diện (Câu 49) | **1** | **2** | **1** | **1** | **5** |
| **4** | **Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu** | 4.1. Mặt nón, Mặt trụ, mặt cầu | **\* Nhận biết:**  - Nhận biết khái niệm hoặc các yếu tố của mặt nón, mặt trụ, mặt cầu. (Câu 18)  - Nhận biết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón hoặc hình trụ hoặc diện tích mặt cầu. (Câu 19)  - Nhận biết công thức tính thể tích khối nón hoặc khối trụ hoặc khối cầu. (Câu 20)  **\* Thông hiểu:**  - Tính được các yếu tố của mặt nón, mặt trụ, mặt cầu khi biết các yếu tố khác liên quan. (Câu 34)  - Tính được diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ hoặc diện tích mặt cầu hoặc thể tích của khối nón, khối trụ hoặc khối cầu. (Câu 35)  **\* Vận dụng:**  - Giải quyết bài toán liên quan đến mặt nón hoặc mặt trụ hoặc mặt cầu. (Câu 44)  - Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp khối đa diện (Câu 45)  **\* Vận dụng cao:**  - Giải quyết bài toán liên quan đến mặt tròn xoay. (Câu 50) | **3** | **2** | **2** | **1** | **8** |
| **Tổng** | | |  | **20** | **15** | **10** | **5** | **50** |