**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 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** | *1,5* | **1** | *3,57* |  |  | **13** | **0** | *22,71* | **37,14** |
| *1.2. Cực trị của hàm số* | **1** | *1* | **1** | *1,5* | **1** | *3,57* |
| *1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số* | **1** | *1* |  |  | **1** | *3,57* |
| *1.4. Đường tiệm cận* | **1** | *1* | **1** | *1,5* |  |  |
| *1.5. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số* | **2** | *2* |  |  |  |  |  |  |
| *1.6 Bài toán liên quan đến đồ thị* |  |  | **1** | *1,5* |  |  |  |  |
| **2** | **2. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | | *2.1. Tập xác định* |  |  |  |  | **1** | *3,57* |  |  | **11** | **0** | *19,14* | **31,43** |
| *2.2. Đạo hàm mũ, lôgarit* | **1** | *1* | **1** | *1,5* |  |  |
| *2.3. Biến đổi mũ, lôgarit* |  |  |  |  | **1** | *3,57* |
| *2.4. Phương trình mũ* | **1** | *1* | **1** | *1,5* |  |  |
| *2.5.Phương trình lôgarit* |  |  | **1** | *1,5* |  |  |
| *2.6. Bất phương trình mũ* |  |  | **1** | *1,5* |  |  |
| *2.7 Bất phương trình lôgarit* |  |  | **1** | *1,5* |  |  |
| *2.8 Đồ thị hàm số mũ, lôgarit* | **1** | *1* |  |  |  |  |
| *2.9 Bài toán lãi kép* |  |  | **1** | *1,5* |  |  |
| **3** | | **3. Khối đa diện** | *3.1. Thể tích khối chóp* | **1** | *1* | **1** | *1,5* | **1** | *3,57* |  |  | **5** | **0** | *8,57* | **14,29** |
| *3.2. Thể tích khối lăng trụ* | **1** | *1* | **1** | *1,5* |  |  |  |  |
| **4** | | **4. Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu** | *4.1. Hình nón* | **1** | *1* | **1** | *1,5* |  |  |  |  | **6** | **0** | *9,57* | **17,14** |
| *4.2 Hình Trụ* | **1** | *1* | **1** | *1,5* | **1** | *3,57* |
| *4.3 Hình cầu* | **1** | *1* | **0** | *0* |  |  |
| **Tổng** | | |  | **14** | *14* | **14** | *21* | **7** | *25* |  |  | **35** | **0** | *60* | **100** |
| **Tỉ lệ (%)** | | |  | **40** | | **40** | | **20** | |  | |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | |  | **80** | | | | **20** | | | |  | |  |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu, vận dụng 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 0,285 điểm/câu.

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

**MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 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:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc các khoảng ĐB-NB. (câu 1)  **\* Thông hiểu:**  - Tìm các khoảng ĐB-NB của các hàm bậc 3, bậc 4 trùng phương, nhất biến (câu 2)  **\* Vận dụng:**  **-** Tìm m để hàm số ĐB-NB trên R của hàm bậc ba hoặc trên từng khoảng xác định của hàm nhất biến (câu 3) | 1 | 1 | 1 |  | **13** |
| 1.2. Cực trị của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc cực trị, điểm cực trị. (câu 4)  **\* Thông hiểu:**  - Tìm điểm cực trị(số điểm cực trị) của hàm cho sẵn công thức  *f ’(x)* (câu 5)  **\* Vận dụng:**  **-** Tìm m để hàm số đạt cực trị tại một điểm x­0 cho trước (câu 6) | 1 | 1 | 1 |
| 1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc GTLN-GTNN. (câu 7)  **\* Vận dụng:**  **-** Tìm m để hàm nhất biến đạt GTLN hoặc GTNN trên đoạn cho trước (câu 8) | 1 |  | 1 |
| 1.4. Tiệm cận | **\* Nhận biết:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc phương trình tiệm cận, số tiệm cận. (câu 9)  **\*Thông hiểu:**  - Tìm tiệm cận của hàm cho sẵn (không căn, không trị tuyệt đối, không lượng giác) (câu 10) | 1 | 1 |  |
| 1.5. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Nhận dạng đồ thị hàm bậc ba hoặc hàm bậc bốn trùng phương (câu 11)  **-** Nhận dạng đồ thị hàm nhất biến (câu 12) | 2 |  |  |  |
| 1.6 Bài toán liên quan đến đồ thị | **\* Thông hiểu:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc số nghiệm của phương trình. (câu 13) |  | 1 |  |  |
| **2** | **Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | 2.1. Tập xác định | **\* Vận dụng:**  **-** Tìm tập xác định của hàm tổng hợp hoặc tìm m để hàm số có tập xác định là R (câu 14) |  |  | 1 |  | **11** |
| 2.2. Đạo hàm mũ, lôgarit | **\* Nhận biết:**  **-** Đạo hàm hàm mũ hoặc lôgarit (biến x). (câu 15)  **\* Thông hiểu:**  **-** Đạo hàm hàm mũ hoặc lôgarit hàm hợp (một lớp-không tích, thương). (câu 16) | 1 | 1 |  |  |
| 2.3. Biến đổi mũ, lôgarit | **\* Vận dụng:**  **-** Biến đổi biểu thức lôgarit theo hai lôgarit cho trước (câu 17) |  |  | 1 |
| 2.4. Phương trình mũ | **\* Nhận biết:**  **-** Giải phương trình mũ cùng cơ số (câu 18)  **\* Thông hiểu:**  **-** Biến đổi phương trình mũ biến x thành biến t. (câu 19) | 1 | 1 |  |
| 2.5. Phương trình lôgarit | **\* Thông hiểu:**  **-** Giải phương trình lôgarit cùng cơ số hoặc đặt t dạng cơ bản (câu 20) |  | 1 |  |
| 2.6. Bất phương trình mũ | **\* Thông hiểu:**  **-** Giải bất phương trình mũ cùng cơ số (câu 21) |  | 1 |  |
| 2.7. Bất phương trình lôgarit | **\* Thông hiểu:**  **-** Giải bất phương trình lôgarit cùng cơ số (câu 22) |  | 1 |  |
| 2.8. Đồ thị hàm số mũ và lôgarit | **\* Nhận biết:**  **-** Nhận dạng đồ thị hàm số mũ hoặc hàm số lôgarit(câu 23) | 1 |  |  |
| 2.9. Bài toán lãi kép | **\* Thông hiểu:**  **-** Tính số tiền lúc sau hoặc số tháng, quý, năm,.. (lãi kép)(câu 24) |  | 1 |  |  |
| **3** | **Khối đa diện** | 3.1. Thể tích khối chóp | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức tính thể tích khối chóp. (câu 25)  **\* Thông hiểu:**  - Tính thể tích khối chóp chỉ dùng pytago (câu 26)  **\* Vận dụng:**  **-** Tính thể tích khối chóp có dùng góc (câu 27) | 1 | 1 | 1 |  | **5** |
| 3.2. Thể tích của khối lăng trụ | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức tính thể tích khối lăng trụ. (câu 28)  **\* Thông hiểu:**  - Tính thể tích khối lăng trụ chỉ dùng pytago (câu 29) | 1 | 1 |  |  |
| **4** | **Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu** | 4.1. Hình nón | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức nón. (câu 30)  **\* Thông hiểu:**  - Tính diện tích,thể tích nón biết trước 2 yếu tố (câu 31) | 1 | 1 |  |  | **6** |
| 4.2. Hình Trụ | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức trụ. (câu 32)  **\*Thông hiểu:**  - Tính diện tích,thể tích trụ liên quan đến thiết diện qua trục (câu 33)  **\* Vận dụng:**  **-** Tính diện tích, thể tích trụ nội tiếp, ngoại tiếp lăng trụ (câu 34) | 1 | 1 | 1 |  |
| 4.3. Hình cầu | **\*Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức tính diện tích, thể tích cầu. (câu 35) | 1 |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **14** | **14** | **7** | **0** | **35** |
| **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:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc các khoảng ĐB-NB. (câu 1)  **\* Thông hiểu:**  - Tìm các khoảng ĐB-NB của các hàm bậc 3, bậc 4 trùng phương, nhất biến (câu 2)  **\* Vận dụng:**  **-** Tìm m để hàm số ĐB-NB trên R của hàm bậc ba hoặc trên từng khoảng xác định của hàm nhất biến (câu 3) | 1 | 1 | 1 |  | **13** |
| 1.2. Cực trị của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc cực trị, điểm cực trị. (câu 4)  **\* Thông hiểu:**  - Tìm điểm cực trị(số điểm cực trị) của hàm cho sẵn công thức  *f ’(x)* (câu 5)  **\* Vận dụng:**  **-** Tìm m để hàm số đạt cực trị tại một điểm x­0 cho trước (câu 6) | 1 | 1 | 1 |
| 1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc GTLN-GTNN. (câu 7)  **\* Vận dụng:**  **-** Tìm m để hàm nhất biến đạt GTLN hoặc GTNN trên đoạn cho trước (câu 8) | 1 |  | 1 |
| 1.4. Tiệm cận | **\* Nhận biết:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc phương trình tiệm cận, số tiệm cận. (câu 9)  **\*Thông hiểu:**  - Tìm tiệm cận của hàm cho sẵn (không căn, không trị tuyệt đối, không lượng giác) (câu 10) | 1 | 1 |  |
| 1.5. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Nhận dạng đồ thị hàm bậc ba hoặc hàm bậc bốn trùng phương (câu 11)  **-** Nhận dạng đồ thị hàm nhất biến (câu 12) | 2 |  |  |  |
| 1.6 Bài toán liên quan đến đồ thị | **\* Thông hiểu:**  **-** Nhìn vào bảng biến thiên hoặc đồ thị đọc số nghiệm của phương trình. (câu 13) |  | 1 |  |  |
| **2** | **Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | 2.1. Tập xác định | **\* Vận dụng:**  **-** Tìm tập xác định của hàm tổng hợp hoặc tìm m để hàm số có tập xác định là R (câu 14) |  |  | 1 |  | **11** |
| 2.2. Đạo hàm mũ, lôgarit | **\* Nhận biết:**  **-** Đạo hàm hàm mũ hoặc lôgarit (biến x). (câu 15)  **\* Thông hiểu:**  **-** Đạo hàm hàm mũ hoặc lôgarit hàm hợp (một lớp-không tích, thương). (câu 16) | 1 | 1 |  |  |
| 2.3. Biến đổi mũ, lôgarit | **\* Vận dụng:**  **-** Biến đổi biểu thức lôgarit theo hai lôgarit cho trước (câu 17) |  |  | 1 |
| 2.4. Phương trình mũ | **\* Nhận biết:**  **-** Giải phương trình mũ cùng cơ số (câu 18)  **\* Thông hiểu:**  **-** Biến đổi phương trình mũ biến x thành biến t. (câu 19) | 1 | 1 |  |
| 2.5. Phương trình lôgarit | **\* Thông hiểu:**  **-** Giải phương trình lôgarit cùng cơ số hoặc đặt t dạng cơ bản (câu 20) |  | 1 |  |
| 2.6. Bất phương trình mũ | **\* Thông hiểu:**  **-** Giải bất phương trình mũ cùng cơ số (câu 21) |  | 1 |  |
| 2.7. Bất phương trình lôgarit | **\* Thông hiểu:**  **-** Giải bất phương trình lôgarit cùng cơ số (câu 22) |  | 1 |  |
| 2.8. Đồ thị hàm số mũ và lôgarit | **\* Nhận biết:**  **-** Nhận dạng đồ thị hàm số mũ hoặc hàm số lôgarit(câu 23) | 1 |  |  |
| 2.9. Bài toán lãi kép | **\* Thông hiểu:**  **-** Tính số tiền lúc sau hoặc số tháng, quý, năm,.. (lãi kép)(câu 24) |  | 1 |  |  |
| **3** | **Khối đa diện** | 3.1. Thể tích khối chóp | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức tính thể tích khối chóp. (câu 25)  **\* Thông hiểu:**  - Tính thể tích khối chóp chỉ dùng pytago (câu 26)  **\* Vận dụng:**  **-** Tính thể tích khối chóp có dùng góc (câu 27) | 1 | 1 | 1 |  | **5** |
| 3.2. Thể tích của khối lăng trụ | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức tính thể tích khối lăng trụ. (câu 28)  **\* Thông hiểu:**  - Tính thể tích khối lăng trụ chỉ dùng pytago (câu 29) | 1 | 1 |  |  |
| **4** | **Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu** | 4.1. Hình nón | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức nón. (câu 30)  **\* Thông hiểu:**  - Tính diện tích,thể tích nón biết trước 2 yếu tố (câu 31) | 1 | 1 |  |  | **6** |
| 4.2. Hình Trụ | **\* Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức trụ. (câu 32)  **\*Thông hiểu:**  - Tính diện tích,thể tích trụ liên quan đến thiết diện qua trục (câu 33)  **\* Vận dụng:**  **-** Tính diện tích, thể tích trụ nội tiếp, ngoại tiếp lăng trụ (câu 34) | 1 | 1 | 1 |  |
| 4.3. Hình cầu | **\*Nhận biết:**  **-** Hỏi công thức tính diện tích, thể tích cầu. (câu 35) | 1 |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **14** | **14** | **7** | **0** | **35** |