**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, NĂM HỌC 2021 – 2022**

**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* | **2**  (1,2) |  | **2**  (3,4) | |  | **1**  (19) |  |  | |  | **20** | | |  | |  | | | **40** |
| *1.2. Cực trị của hàm số* | **2**  (5,6) |  | **2**  (7,8) | |  |
| *1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số* | **2**  (9,10) |  | **2**  (11,12) | |  | **1**  (20) |  |
| *1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số - Sự tương giao* | **2**  (13,14) |  | **2**  (15,16) | |  |
| *1.5. Đường tiệm cận* | **2**  (17,18) |  |  | |  |  |  |  | |  |
| **2** | **2. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | *2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa* | **1**  (21) |  |  | |  | **1**  (30) |  |  | |  | **10** | | |  | |  | | | **20** |
| *2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit* | **1**  (22) |  | **2**  (23,24) | |  |
| *2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit* | **2**  (25,26) |  | **1**  (27) | |  |
| *2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit* | **1**  (28) |  | **1**  (29) | |  |
| **3** | **3. Khối đa diện** | *3.1. Thể tích khối chóp tam giác* | **1**  (31) |  | **2**  (32,33) | |  | **1**  (42) |  |  | |  | **12** | | |  | |  | | | **24** |
| *3.2. Thể tích của khối chóp tứ giác* | **2**  (34,35) |  | **1**  (36) | |  |  | |  |
| *3.3. Thể tích của khối lăng trụ tam giác* | **1**  (37) |  | **1**  (38) | |  |  | |  |  | |  | | |
| *3.4. Thể tích của khối chóp lăng trụ tứ giác – hộp CN, lập phương* | **2**  (39,40) |  | **1**  (41) | |  |  | |  |  | |  | | |
| **4** | **4. Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu** | *4.1. Mặt nón* | **2**  (43,44) |  | **1**  (45) | |  | **1**  (50) |  |  | |  | **8** | | |  | |  | | | **16** |
| *4.2. Mặt trụ* | **1**  (46) |  | **1**  (47) | |  |  |  | |  |  | |  | | |
| *4.3. Mặt cầu* | **1**  (48) |  | **1**  (49) | |  |  |  | |  |  | |  | | |
| **Tổng** | |  | **25** |  | **20** | |  | **5** |  |  | |  |  | | |  | | *90* | | |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **50** | | | **40** | | **10** | | | **0** | | |  | | |  |  | **100** | | | |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **90** | | | | | **10** | | | | | |  | | | |  |  | | | |

**Lưu ý:**

- Đề toán cuối học kỳ I gồm 50 câu hỏi trắc khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng. Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng thấp.

- Tỉ lệ 5 – 4 – 1. Cụ thể số câu hỏi GT: 15-12-3; HH: 10-8-2.

**ĐẶC TẢ CHI TIẾT TỪNG CÂU**

**Câu 1,2:** **(NB)** Sự biến thiên khi biết BBT hoặc đồ thị hoặc bảng xét dấu đạo hàm. Hàm bậc 3, trùng phương.

**Câu 5,6:** **(NB)** Tìm điểm cực trị, giá trị cực trị khi biết BBT hoặc đồ thị hoặc bảng xét dấu đạo hàm. Hàm bậc 3, trùng phương.

Câu 1,2,5,6: Nếu câu này đã cho hàm bậc 3 thì câu kia cho hàm trùng phương, câu này cho BBT thì câu kia cho đồ thị. Tránh cho trùng dạng mà nỏ sót các dạng khác.

**Câu 3,4:** **(TH)** Sự biến thiên khi biết công thức  hoặc , đồ thị của đạo hàm. Hàm bậc 3, trùng phương.

**Câu 7,8:** **(TH)** Tìm điểm cực trị, giá trị cực trị, số điểm cực đại, cực tiểu,… khi biết công thức  hoặc , đồ thị của đạo hàm. Hàm bậc 3, trùng phương.

Câu 3,4,7,8: Câu này cho hàm  thì câu kia cho loại khác, sao cho quét đủ các dạng. Tránh cho trùng dạng mà bỏ sót các dạng khác.

**Câu 9,10:** **(NB)** GTLL, NN trên một đoạn của hàm số khi biết BBT, đồ thị.

**Câu 11,12:** **(TH)** GTLL, NN của hàm số khi biết công thức  hoặc . Có thể trên đoạn, có thể trên khoảng.

**Câu 13:** **(NB)** Nhận dạng đồ thị hàm bậc ba hoặc trùng phương.

**Câu 14:** **(NB)** Tìm số nghiệm phương trình  thông qua tương giao 2 đồ thị.

**Câu 15:** **(TH)** Nhận dạng đồ thị hàm bậc ba hoặc trùng phương, hàm nhất biến.

**Câu 16:** **(TH)** Tìm *m* để pt  có *n* nghiệm thông qua tương giao 2 đồ thị; tương giao của đồ thị của hai hàm số  và .

**Câu 17,18:** **(NB)** Tiệm cận đứng, tiệm cận ngang, giao điểm 2 đường tiệm cận của đồ thị hàm nhất biến .

**Câu 19:** **(VDT)** Sự biến thiên cực trị hàm chứa tham số, hàm số hợp, hàm chứa trị tuyệt đối,…

**Câu 20:** **(VDT)** Xác định các hệ số, dấu các hệ số hàm bậc 3, trùng phương, nhất biến. Sự tương giao chứa tham số. Tương giao hàm hợp,…

**Câu 21:** **(NB)** Tính toán lũy thừa đơn giản, không hỏi công thức.

**Câu 22:** **(NB)** Đạo hàm mũ, logarit đơn giản, không hỏi công thức.

**Câu 23:** **(TH)** Đạo hàm mũ, logarit phức hợp, không hỏi công thức.

**Câu 24:** **(TH)** Tính toán mũ, logarit.

**Câu 25:** **(NB)** phương trình mũ cơ bản.

**Câu 26:** **(NB)** Phương trình logarit cơ bản.

**Câu 27:** **(TH)** Phương trình mũ bậc hai, dùng công thức biến đổi; phương trình chứa 2 logarit dùng công thức biến đổi.

**Câu 28:** **(NB)** Bất phương trình mũ hoặc logarit cơ bản.

**Câu 29:** **(TH)** Bất phương trình mũ hoặc logarit có biến đổi.

Trong các câu BPT mũ, logarit phải có câu cơ số a bé hơn 1.

**Câu 30:** **(VDT)** Max, min hàm mũ, logarit; các bài toán VDT quy về mũ, logarit.

**Câu 31:** **(NB)** Thể tích khối chóp khi biết diện tích đáy, đường cao. Không hỏi công thức.

**Câu 32,33:** **(TH)** Thể tích khối chóp tam giác có dùng pitago hoặc sin, cos, tan.

**Câu 34,35:** **(NB)** Thể tích khối chóp tứ giác có đáy là hình vuông, hình chữ nhật và đường cao. Không dùng pitago, sin, cos, tan.

**Câu 36:** **(TH)** Thể tích khối chóp tứ giác có dùng pitago hoặc sin, cos, tan.

**Câu 37:** **(NB)** Thể tích khối lăng trụ khi biết diện tích đáy, đường cao; biết tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông và đường cao.

**Câu 38:** **(TH)** Thể tích khối lăng trụ tam giác có dùng pitago hoặc sin, cos, tan.

**Câu 39:** **(NB)** Thể tích khối lập phương khi biết độ dài cạnh. Không hỏi công thức.

**Câu 40:** **(NB)** Thể tích khối hộp chữ nhật khi biết độ dài 3 cạnh. Không hỏi công thức.

**Câu 41: (TH)** Thể tích khối lăng trụ tứ giác có dùng pitago hoặc sin, cos, tan.

**Câu 42:** **(VDT)** Thể tích lăng trụ VDT có liên quan góc giữa đt và mp, góc giữa 2 mp,…

Các câu hỏi có liên quan pitago, góc (sin, cos, tan) nên cho đa dạng, đủ dạng. Tam giác vuông, vuông cân, đều, hình vuông, hình chữ nhật,… Tránh cho trùng dạng mà bỏ sót các dạng khác.

**Câu 43:** **(NB)** Hỏi công thức nón, trụ hoặc cầu. Câu này nằm trong mặt nón nhưng hỏi công thức nên có thể hỏi cả mặt trụ và mặt cầu. Mặt tròn xoay chỉ 1 câu hỏi công thức duy nhất là câu 43 này.

**Câu 44:** **(NB)** Các loại diện tích, thể tích mặt nón khi biết đủ các yếu tố. Ráp công thức ra kết quả.

**Câu 45:** **(TH)** Các loại diện tích, thể tích mặt nón khi biết đủ các yếu tố. Có dùng pitago hoặc liên quan hình vẽ, quay tam giác đơn giản.

**Câu 46:** **(NB)** Các loại diện tích, thể tích mặt trụ khi biết đủ các yếu tố. Ráp công thức ra kết quả.

**Câu 47:** **(TH)** Các loại diện tích, thể tích mặt trụ khi biết đủ các yếu tố. Có dùng pitago hoặc liên quan hình vẽ, quay hình chữ nhật đơn giản.

**Câu 48:** **(NB)** Diện tích, thể tích mặt cầu khi biết bán kính, đường kính.

**Câu 49:** **(TH)** Diện tích, thể tích mặt cầu, bán kính mặt cắt,…

**Câu 50:** **(VDT)** Bài toán liên quan thiết diện mặt nón, trụ, cầu.

Các câu diện tích, thể tích mặt tròn xoay không hỏi trùng dạng toán, ví dụ câu này hỏi diện tích xung quanh thì câu kia nên hỏi thể tích,… Tránh cho trùng dạng mà bỏ sót các dạng khác.