BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/**  **chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **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.  - Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó.  **\* Thông hiểu:**  - Hiểu tính đơn điệu của hàm số; mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó.  - Xác định được tính đơn điệu của một hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản.  **\* Vận dụng:**  - Xác định được tính đơn điệu của một hàm số.  - Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán.  **\* Vận dụng cao:**  **-** Vận dụng được tính đơn điệu của hàm số trong giải toán.  - Giải được một số bài toán liên quan đến tính đơn điệu. | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1.2. Cực trị của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số.  - Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số.  **\* Thông hiểu:**  - Xác định được các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. - Xác định được điểm cực trị và cực trị của hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản.  **\* Vận dụng:**  **-** Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số không phức tạp.  **- X**ác định được điều kiện để hàm số đạt cực trị tại điểm xo, …  **\* Vận dụng cao:**  **-** Tìm được điểm cực trị và cực trị hàm số.  - Xác định được điều kiện để hàm số có cực trị.  - Giải được một số bài toán liên quan đến cực trị. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Biết các khái niệm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp.  **\* 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.  **\* Vận dụng:**  - Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập cho trước.  - Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải một số bài toán thực tế đơn giản.  **\* Vận dụng cao:**  - Ứng dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào giải quyết một số bài toán liên quan: tìm điều kiện để phương trình, bất phương trình có nghiệm, một số tình huống thực tế **…** | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số | **\* Nhận biết:**  **-** Biết các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (tìm tập xác định, xét chiều biến thiên, tìm cực trị, tìm tiệm cận, lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị).  **-** Nhớ đượcdạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất.  **\* Thông hiểu:**  - Hiểu cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất.  - Xác định được dạng được đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất.  - Hiểu các thông số, kí hiệu trong bảng biến thiên.  **\* Vận dụng:**  **-** Ứng dụng đượcbảng 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; Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị hàm số.  **\* Vận dụng cao:**  **-** Vận dụng, liên kết kiến thức về bảng biến thiên, đồ thị của hàm số với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết một số bài toán liên quan. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.5. Đường tiệm cận | **\* Nhận biết:**  **-** Biết các khái niệm đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.  **\* Thông hiểu:**  **-** Tìm được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.6. Sự tương giao của đồ thị | **\* Vận dụng cao:**  **-** Vận dụng, liên kết kiến thức về sự tương giao của đồ thị hàm số với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết một số bài toán liên quan. | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2** | **Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | 2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa | **\* Nhận biết:**  - Biết các khái niệm và tính chất lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương.  - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số lũy thừa.  **\* Thông hiểu:**  - Tính được giá trị các biểu thức lũy thừa đơn giản.  - Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản: đơn giản biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa.  - Tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa.  - Vẽ được đồ thị các hàm số lũy thừa. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit | **\* Nhận biết:**  - Biết các khái niệm và tính chất của lôgarit.  - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số lôgarit.  **\* Thông hiểu:**  - Tính được giá trị các biểu thức đơn giản.  - Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản.  - Tính được đạo hàm của các hàm số mũ và hàm số lôgarit.  - Vẽ được đồ thị các hàm số mũ, hàm số lôgarit.  **\* Vận dụng:**  **-** Áp dụng được tính chất củalôgarit, hàm số mũ, hàm số lôgarit 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”, …), ...  **\* Vận dụng cao:**  **-** Vận dụng được tính chất của lôgarit, hàm số mũ, hàm số lôgarit vào giải quyết các bài toán liên quan. | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit | **\* Nhận biết:**  **-** Biết công thức nghiệm của phương trình mũ, lôgarit cơ bản.  **\* Thông hiểu:**  **-** Tìmđược tập nghiệm của một số phương trình mũ, lôgarit đơn giản.  **\* Vận dụng:**  **-** Giải được các phương trình mũ và lôgarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi.  **\* Vận dụng cao:**  **-** Giải được phương trình mũ, phương trình lôgarit.  - Vận dụng phương trình mũ, phương trình lôgarit vào giải quyết một số bài toán liên quan. | 0 | TL1a,b | 2 | 0 |
| 2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit | **\* Thông hiểu:**  - Biếtcông thức nghiệm của bất phương trình mũ, lôgarit cơ bản | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **3** | **3. Khối đa diện** | 3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều | **\* Nhận biết:**  - Biết khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện.  - Biết khái niệm khối đa diện đều.  - Biết 5 loại khối đa diện đều.  \* **Thông hiểu:**  - Hiểu khái niệm khối lăng trụ, khối chóp, khối chóp cụt, khối đa diện.  - Hiểu khái niệm khối đa diện đều. | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 3.2. Thể tích của khối đa diện | **\* Nhận biết:**  - Biết khái niệm về thể tích khối đa diện.  - Biết các công thức tính thể tích các khối lăng trụ và khối chóp.  \* **Thông hiểu:**  **-** Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi cho chiều cao và diện tích đáy.  **\* Vận dụng:**  **-** Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi xác định được chiều cao và diện tích đáy.  **\* Vận dụng cao:**  **-** Tính được thể tích của khối đa diện trong một số bài toán liên quan. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| **4** | **4. Khối tròn xoay** | 4.1. Mặt nón | **\* Nhận biết:**  - Biết khái niệm mặt nón.  - Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón. Công thức tính thể tích khối nón.  **\* Thông hiểu:**  - Tính được các yếu tố của mặt nón khi biết các yếu tố khác liên quan.  - Tính được diện tích xung quanh của hình nón  - Tính được thể tích khối cầu | 1 | TL2 | 1 | 1 |
| 4.2. Mặt trụ | **\* Nhận biết:**  - Biết khái niệm mặt trụ.  - Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ; công thức tính thể tích khối trụ.  **\* Thông hiểu:**  - Tính được các yếu tố của mặt trụ khi biết các yếu tố khác liên quan.  - Tính được diện tích xung quanh của hình trụ.  - Tính được thể tích khối trụ. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 4.3. Mặt cầu | **\* Nhận biết:**  - Biết khái niệm mặt cầu.  - Biết công thức tính diện tích mặt cầu; công thức tính thể tích khối cầu. | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **Tổng** | | |  | **11** | **11** | **8** | **1** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **27,5%** | **50%** | **20%** | **2,5%** |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | **80%** | | **20%** | |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ IMÔN: TOÁN, LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **Mức độ đánh giá**  (4-11) | | | | | | | | | | **Tổng % điểm**  (12) |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | | **Vận dụng** | | | **Vận dụng cao** | |  |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | | **TL** | **TNKQ** | | **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*  ***NB: 17, 18*** | 1 |  |  |  | 1 | |  |  | |  | 5% |
| *1.2. Cực trị của hàm số*  ***TH: 16, 27*** | 1 |  | 1 |  |  | |  |  | |  | 5% |
| *1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số*  ***VD: 24*** |  |  |  |  | 1 | |  |  | |  | 2,5% |
| *1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số*  ***NB: 8***  ***TH: 9*** | 1 |  | 1 |  |  | |  |  | |  | 5% |
| *1.5. Đường tiệm cận*  ***NB: 4*** | 1 |  |  |  |  | |  |  | |  | 2,5% |
| *1.6 Sự tương giao của đồ thị*  ***VD: 26*** |  |  |  |  | 1 | |  |  | |  | 2,5% |
| **2** | **2. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit** | *2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa*  ***NB: 13***  ***TH: 14*** | 1 |  | 1 |  |  | |  |  | |  | 5% |
| *2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit*  ***NB: 6, 15***  ***TH: 5***  ***VD: 25*** | 2 |  | 1 |  | 1 | |  |  | |  | 10% |
| *2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit*  ***VD: 7, 12*** |  |  |  | TL1a,b | 2 | |  |  | |  | 25% |
| *2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit*  ***NB: 2*** |  |  | 1 |  |  | |  |  | |  | 2,5% |
| **3** | **3. Khối đa diện** | *3.1 Thể tích của khối chóp*  ***TH: 19***  ***VD: 23*** |  |  | 1 |  | 1 | |  |  | |  | 5% |
| *3.2. Thể tích của khối lăng trụ*  ***NB:10***  ***TH: 11*** | 1 |  | 1 |  |  | |  |  | |  | 5% |
| **4** | **4. Khối tròn xoay** | *4.1. Mặt nón*  ***VDC: 1, 3, 21*** | 1 |  |  | TL2 | 1 | |  | 1 | |  | 17,5% |
| *4.2. Mặt trụ*  ***NB: 20, 22*** | 1 |  | 1 |  |  | |  |  | |  | 5% |
| *4.3. Mặt cầu*  ***NB: 28*** | 1 |  |  |  |  | |  |  | |  | 2,5% |
| **Tổng** | | | **11** | **0** | **8** | **3** | **8** | | **0** | **1** | |  |  |
| **Tỉ lệ %** | | | **27,5%** | | **50%** | | | **20%** | | | **2,5%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **77,5%** | | | | | **22.5%** | | | | | **100%** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHƯỚC KIỂN** | | | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I, NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: TOÁN Lớp: 12**  **Thời gian: 60 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)*  *(Đề có 02 phần)* | |
|  | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |  |  | **MÃ ĐỀ: 132** |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Cho hình nón đỉnh *S*, đáy là hình tròn tâm *O*, đường cao , góc ở đỉnh của hình nón là . Cắt hình nón bởi một mặt phẳng qua đỉnh *S* tạo thành tam giác đều *SAB*, trong đó *A*, *B* thuộc đường tròn đáy. Diện tích của tam giác *SAB* bằng

**A.** 18. **B.** . **C.**  **D.** 9.

**Câu 2.** Bất phương trình:  có tập nghiệm là:

**A.** . **B.** **. C.** . **D.** .

**Câu 3.** Cho hình nón có bán kính đáy là 4*a,* chiều cao là 3*a.* Diện tích xung quanh hình nón là

**A.** **. B.** **. C.** **. D.** **.**

**Câu 4.** Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

**A.**  **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 5.** Hàm số có tập xác định là:

**A.** (2; 6). **B. . C.** (0; +∞). **D.** (0; 4).

**Câu 6.** Cho . Khi đó log318 tính theo a là:

**A.** . **B.** 2 - 3a. **C.** . **D.** 2a + 3.

**Câu 7.** Cho phương trình  có hai nghiệm  và . Với , giá trị của biểu thức  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8.** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

Ảnh có chứa bản phác thảo, hình vẽ, tác phẩm nghệ thuật, đen và trắng

Mô tả được tạo tự động

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 9.** Đồ thị dưới đây là của hàm số nào?

Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, Sơ đồ

Mô tả được tạo tự động

**A.** . **B. . C. . D.** .

**Câu 10.** Một khối hộp chữ nhật kích thước lần lượt là . Tính thể tích *V* của khối hộp chữ nhật đã cho.

**A. . B. . C. . D.** .

**Câu 11.** Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng 4 là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12.** Cho phương trình  có hai nghiệm và  sao cho . Giá trị của  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 13.** Cho  là số thực dương và  là các số thực tùy ý. Trong các tính chất sau, tính chất nào **đúng**?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 14.** Hàm số có tập xác định.

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 15.** Với  là các số thực dương tùy ý và ,  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16.** Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

**A.** 1. **B.** 0. **C.** . **D.** 2.

**Câu 17.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

A math problem with arrows and numbers

Description automatically generated

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 18.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 19.** Cho khối chóp *S.ABC* có , tam giác *ABC* là tam giác đều cạnh *a,* . Thể tích khối chóp *S.ABC* là:

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 20.** Cho một khối trụ có khoảng cách giữa hai đáy là *h*, độ dài đường sinh là *l* và bán kính của đường tròn đáy là *r*. Diện tích toàn phần của khối trụ là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 21.** Nếu tăng chiều cao của một khối nón lên gấp 4 lần và tăng bán kính đáy của nó lên gấp 3 lần thì thể tích của khối nón mới sẽ tăng bao nhiêu lần so với thể tích của khối nón ban đầu?

**A.** 36 lần. **B.** 12 lần. **C.** 24 lần. **D.** 48 lần.

**Câu 22.** Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng  và bán kính đáy là . Tính độ dài đường cao của hình trụ đó.

**A.** . **B. **. **C.** . **D. **.

**Câu 23.** Cho hình chóp có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh 3a. Tam giác *SAB* vuông cân tại *S* và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 24.** Tìm các giá trị thực của tham số  để hàm số  đạt giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất thỏa mãn đẳng thức .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 25.** Cho  là các số thực dương khác . Đồ thị hàm số , ,  được cho trong hình sau.

Diagram

Description automatically generated

Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 26.** Đồ thị hàm số  và đường thẳng  cắt nhau tại 2 điểm phân biệt *A*, *B*. Tìm hoành độ trung điểm  của đoạn thẳng .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** .

**Câu 27.** Cho hàm số  có bảng xét dấu của  như sau:

Ảnh có chứa văn bản, Phông chữ, hàng, số

Mô tả được tạo tự động

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 28.** Cho mặt cầu có bán kính . Diện tích mặt cầu đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1.** **(2,0 điểm)** Giải các phương trình sau:

a) ;

b) .

**Câu 2.** **(1,0 điểm)** Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều có cạnh bằng 2. Tính diện tích xung quanh, thể tích của hình nón.

***------ HẾT ------***

**HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU**

*(Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm)*

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**MÃ ĐỀ: 132**

**Đáp án và thang điểm *(28 câu, 7 điểm)***

Mỗi câu trả lời đúng đạt 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | C | 11 | A | 21 | A |
| 2 | D | 12 | D | 22 | B |
| 3 | C | 13 | D | 23 | B |
| 4 | C | 14 | D | 24 | A |
| 5 | D | 15 | A | 25 | A |
| 6 | C | 16 | A | 26 | D |
| 7 | A | 17 | A | 27 | C |
| 8 | A | 18 | B | 28 | A |
| 9 | C | 19 | B |  |  |
| 10 | C | 20 | B |  |  |

**Sở GD&ĐT TP.HCM ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI HKI NĂM 2023-20224**

**Trường THPT Phước Kiển Môn: Toán 12**

|  |
| --- |
| **ĐÁP ÁN** |
| **Câu 1.** **(2,0 điểm)** Giải các phương trình sau:    Đặt :      b) .  Điều kiện: .  Ta có:      Vậy . |
| **Câu 2.** **(1,0 điểm)** Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều có cạnh bằng 2. Tính diện tích xung quanh, thể tích của hình nón.  Ảnh có chứa hàng, hình tam giác  Mô tả được tạo tự động  Tam giác đều, cạnh bằng  Hình nón có  Ta có: |