|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **MÃ ĐỀ : 122**   |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG THPT ĐA PHƯỚC** | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – Môn: TOÁN LỚP 12**  Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề) | |

**Câu 1.** Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.**  mặt phẳng. **B.**  mặt phẳng.

**C.**  mặt phẳng. **D.**  mặt phẳng.

**Câu 2.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

Chart, line chart

Description automatically generated

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 3.** Giải bất phương trình .

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

**Câu 4.** Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

A picture containing diagram

Description automatically generated

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5.** Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

**Câu 6.** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và có đồ thị như hình vẽ. Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  bằng

****

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

**Câu 7.** Có bao nhiêu khối đa diện đều?

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

**Câu 8.** Cho hàm số  xác định trên , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:

Chart

Description automatically generated with low confidence

Hỏi đồ thị hàm số trên có bao nhiêu đường tiệm cận?

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 9.** Cho hình chóp  có , đáy  là hình chữ nhật. Tính thể tích  biết , , .

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

**Câu 10.** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 11.** Trong không gian, cho tam giác  vuông tại ,  và . Độ dài đường sinh  của hình nón nhận được khi quay tam giác  xung quanh trục  bằng:

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

**Câu 12.** Cho đường cong . Phương trình tiếp tuyến của  tại điểm  là

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

**Câu 13.** Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng . Tính diện tích xung quanh của hình nón.

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

**Câu 14.** Cho biểu thức , với . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **đúng**?

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

**Câu 15.** Tính thể tích  của khối trụ có bán kính đáy , chiều cao là .

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

**Câu 16.** Cho a là một số dương, biểu thức  viết dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ là:

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

**Câu 17.** Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng 2a.

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

**Câu 18.** Hàm số nào dưới đây thì nghịch biến trên tập xác định của nó?

**A. y =  B. y =  C. y =  D. y = **

**Câu 19.** Cho hình chóp S ABC có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), SA = 2a, tam giác ABC vuông tại B và AB = a, BC = ****. (minh họa như hình vẽ bên).

Shape, polygon

Description automatically generated

Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

**A.** 90°. **B.** 30°. **C.** 60°. **D.** 45°.

**Câu 20.** Nghiệm của phương trình là

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

**Câu 21.** Cho  và . Tính 

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

**Câu 22.** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông cạnh huyền **.** Hình chiếu vuông góc của  lên  trùng với trung điểm**.** Biết **.** Tính số đo của góc giữa  và .



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

**Câu 23.** Hàm số y =  có tập xác định là:

**A.** R **B.** (0; +∞) **C.** R\ **D.** 

**Câu 24.** Tính diện tích xung quanh của hình trụ biết hình trụ có bán kính đáy  và đường cao là .

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

**Câu 25.** Rút gọn biểu thức  với .

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

**Câu 26.** Thiết diện qua trục của một hình nón tròn xoay là một tam giác vuông cân có diện tích bằng . Khi đó thể tích của khối nón bằng:

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

**Câu 27.** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số là:

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

**Câu 28.** Tính thể tích  của khối lập phương  biết 

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

**Câu 29.** Cho hàm số  có đồ thị (C). Số tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng  là:

**A.** 1 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 2

**Câu 30.** Tổng độ dài  của tất cả các cạnh của một tứ diện đều cạnh .

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

**Câu 31.** Gọi   là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn

[1; 3]. Tính 

**A.** 4.  **B.** 9.  **C.** 1.  **D.** 5.

**Câu 32.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 33.** Cho hàm số . Gọi lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số đó. Giá trị của  là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 4.

**Câu 34.** Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng với lãi suất 5%/ năm và lãi hàng năm nhập vào vốn. Sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 300 triệu đồng?

**A.** 11 năm **B.** 10 năm **C.** 8 năm **D**. 9 năm

**Câu 35.** Cho hàm số  và các khoảng sau:

(I): ; (II): ; (III): ;

Hỏi hàm số đồng biến trên các khoảng nào?

**A**. Chỉ (I). **B**. (I) và (II). **C**. (II) và (III). **D**. (I) và (III).

**Câu 36.** Một hình lập phương có diện tích mặt chéo bằng . Gọi V là thể tích khối cầu và S là diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương nói trên. Khi đó tích  bằng:

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

**Câu 37.** Cho  là hình chóp đều. Tính thể tích khối chóp  biết , .

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

**Câu 38.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

**A.** . **B.**  .

**C.** . **D.** .

**Câu 39.** Cho hình chóp S ABCD có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy (minh họa như hình vẽ bên). Khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SAC) bằng

Chart

Description automatically generated

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

**Câu 40.** Rút gọn biểu thức: : , ta được:

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

**Câu 41.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn 

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

**Câu 42.** Gọi ,  là giao điểm của đường thẳng  và đường cong . Hoành độ trung điểm  của đoạn thẳng  bằng:

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

**Câu 43.** Cho hàm số(C). Tiếp tuyến của (C) tại điểm thuộc đồ thị (C ) có hoành độ x0 là nghiệm phương trình , có phương trình là

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

**Câu 44.** Cho hàm số  có đạo hàm . Hỏi hàm số  có mấy điểm cực trị?

**A.** 2. **B.** 3. **C.**4. **D.** 5.

**Câu 45.** Nghiệm của phương trình là

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

**Câu 46.** Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên . Đồ thị hàm số  như hình vẽ. Hỏi phương trình  có nhiều nhất bao nhiêu nghiệm?

Chart, line chart

Description automatically generated

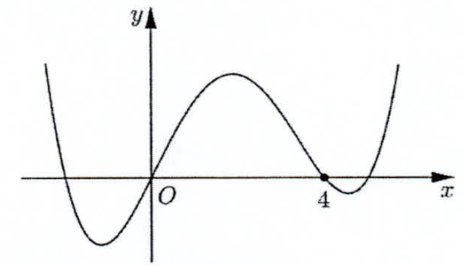
**A.** 2 nghiệm. **B.** 3 nghiệm. **C.** 1 nghiệm. **D**. 4 nghiệm.

**Câu 47.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho hàm số  luôn nghịch biến trên R?

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

**Câu 48.** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của các cạnh  và ;  là giao điểm của  và . Biết  vuông góc với mặt phẳng  và . Tính thể tích khối chóp .

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

**Câu 49.** Cho hàm số bậc bốn  có đồ thị như hình bên. Số điểm cực trị của hàm số  là

**A**. 5. **B**. 3.

**C**. 7. **D**. 11.

**Câu 50.** Có bao nhiêu số nguyên  thỏa mãn 

**A.** 27. **B.** Vô số. **C.** . **D.** .

***Hết***

*Họ và tên học sinh:......................................................................................................................*

*Số báo danh: ......................................................... Phòng kiểm tra: .......................................*

*Chữ ký ‎học sinh:..........................................................................................................................*