|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH****TRƯỜNG THPT HIỆP BÌNH** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2020 – 2021****MÔN: TOÁN – KHỐI 12***Thời gian làm bài: 90 phút*  |
|   | **Mã đề thi 122** |

Họ và tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .....................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7điểm – 35 câu)**

**Câu 1:** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số dưới đây?

****

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

**Câu 2:** Đồ thị hàm số  và đường thẳng  có bao nhiêu điểm chung ?

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

**Câu 3:** Cho  là số thực dương tùy ý khác . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 4:** Cho hàm số liên tục trên R và có đồ thị như hình vẽ sau



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

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

**Câu 5:** Tìm số nghiệm của phương trình 

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

**Câu 6:** Tìm tập xác định **** của hàm số ****.

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

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

**Câu 7:** Một hình trụ có bán kính đáy là , chiều cao của hình trụ là . Tính diện tích toàn phần của hình trụ ?

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

**Câu 8:** Cho hàm số  liên tục trên R và có bảng biến thiên như sau:



Mệnh đề nào dưới đây **SAI** ?

**A.** Hàm số có hai điểm cực tiểu. **B.** Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.

**C.** Hàm số có điểm cực tiểu bằng 0. **D.** Hàm số có ba điểm cực trị.

**Câu 9:** Hình đa diện bên có tất cả bao nhiêu mặt?

 

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

**Câu 10:** Tìm tập nghiệm của phương trình : .

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

**Câu 11:** Cho biểu thức , với . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 12:** Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng  **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng 

**C.** Hàm số đồng biến trên  **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng 

**Câu 13:** Cho khối lăng trụ đứng có cạnh bên bằng *cm*, đáy là hình vuông có cạnh bằng *cm*. Tính thể tích khối lăng trụ?

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

**Câu 14:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 15:** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 16:** Cho hình chữ nhật  có  và . Thể tích của khối trụ được tạo thành khi quay hình chữ nhật  quanh cạnh  bằng

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

**Câu 17:** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây

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

**Câu 18:** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

****

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

**Câu 19:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A.  B. **

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

**Câu 20:** Trong không gian, cho tam giác vuông  tại, và. Tính độ dài đường sinh  của hình nón, nhận được khi quay tam giác  xung quanh trục .

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

**Câu 21:** Giải bất phương trình ta được nghiệm là

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

**Câu 22:** Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số 

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

**Câu 23:** Diện tích của mặt cầu bán kính bằng:

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

**Câu 24:** Gọi là hai nghiệm của phương trình . Giá trị biểu thức  bằng:

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

**Câu 25:** Cho khối chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Tính thể tích khối chóp .

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

**Câu 26:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có 3 điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

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

**Câu 27:** Người ta tạo ra 4 chiếc nón sinh nhật giống nhau bằng cách cắt một miếng bìa hình tròn đường kính 4 *dm* thành 4 hình quạt bằng nhau. Mỗi hình quạt được cuộn lại để tạo thành chiếc nón (2 mép được đính bằng băng dính sao cho không đè chồng lên nhau). Tính tổng thể tích của 4 chiếc nón (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

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

**Câu 28:** Gọi *M, m* lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên . Tính 

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

**Câu 29:** Cho khối lăng trụ đứng  có đáy là tam giác đều cạnh , gọi  là trung điểm , góc giữa  và mặt phẳng  bằng . Thể tích của khối lăng trụ  là

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

**Câu 30:** Gọi , là nghiệm của phương trình . Tính giá trị của biểu thức 

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

**Câu 31:** Hàm số nào có bảng biến thiên sau đây?



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

**Câu 32:** Để dự báo dân số của một quốc gia, người ta sử dụng công thức  trong đó  là dân số của năm lấy làm mốc tính,  là dân số sau  năm,  là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Năm 2017, dân số Việt Nam là  người (Tổng cục Thống kê, Niên giám thống kê 2017, Nhà xuất bản Thống kê, Tr 79). Giả sử tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi là  dự báo dân số Việt Nam năm 2035 là bao nhiêu người (kết quả làm tròn đến chữ số hàng trăm)?

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

**Câu 33:** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  để phương trình  có  nghiệm phân biệt.



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

**Câu 34:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật với , ,  và  vuông góc với đáy. Tính bán kính  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp .

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

**Câu 35:** Cho hàm số liên tục trên R và có đồ thị của hàm số  là đường cong trong hình bên . Hàm số  đạt cực đại tại điểm nào sau đây?

 **A.** 

 **B.** 

 **C.** 

 **D.** 

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (6 câu - 3đ)**

**Câu 1:** Giải phương trình : 

**Câu 2:** Giải phương trình : 

**Câu 3:** Giải bất phương trình : 

**Câu 4:** Tính diện tích xung quanh của hình nón biết thiết diện qua trục của hình nón là một tam giác đều cạnh .

**Câu 5:** Cho hình chữ nhật ABCD có cạnh AB = 2*a*, AD = 4*a.* Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD. Quay hình chữ nhật ABCD quanh trục MN ta được khối trụ tròn xoay. Tính thể tích của khối trụ đó.

**Câu 6:** Tính thể tích khối cầu có đường kính bằng 2*a .*

**----------------------------- HẾT --------------------------**