|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM **TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN DƯƠNG** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | **KỲ KIỂM TRA HKI/ NH: 2021 – 2022  MÔN: TOÁN; KHỐI: 12** *Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 102** |

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (28 câu/7.0 điểm).**

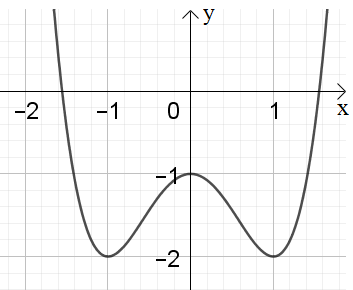
**Câu 1.** Tính đạo hàm của hàm số.

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

**Câu 2.** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 3.** Cho khối nón có chiều cao  và bán kính đường tròn đáy . Thể tích của khối nón là

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

**Câu 4.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.

Giá trị cực đại của hàm số là:

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

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

**Câu 5.** Cho  là số thực dương, khác 1. Biểu thức  bằng:

**A.** 3. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Cho *a* > 0, biểu thức  bằng:

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

**Câu 7.** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  bằng:

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

**Câu 8.** Thể tích của khối hộp chữ nhật có ba kích thước ,  và  là:

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

**Câu 9.** Cho mặt cầu  có diện tích bằng . Thể tích của khối cầu  bằng:

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

**Câu 10.** Cho khối trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh . Thể tích khối trụ là

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

**Câu 11.** Trong không gian cho tam giác  vuông tại ,  và . Tính thể tích của khối nón nhận được khi quay tam giác  quanh cạnh .

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

**Câu 12.** Số nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 13.** Cho hình chóp  có đáy  là hình chữ nhật,  Cạnh  vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa  và mặt phẳng đáy bằng . Thể tích khối chóp  là:

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

**Câu 14.** Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng , góc tạo bởi cạnh bên và mặt đáy bằng . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  bằng

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

**Câu 15.** Một người gửi tiết kiệm vào một ngân hàng với lãi suất  năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn và để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhấtbao nhiêu năm người đó thu được (cả số tiền gửi ban đầu và lãi) gấp đôi số tiền gửi ban đầu, giả sử trong thời gian này lãi suất không thay đổi và người đó không rút tiền ra?

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

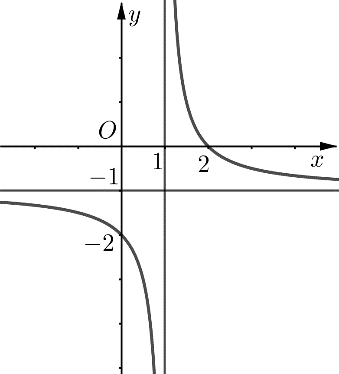
**Câu 16.** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 17.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng:

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

**Câu 18.** Hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào**?**



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

**Câu 19.** Cho **** và ****. Tính **** theo *a* và *b*.

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

**Câu 20.** Tìm tập xác định *D* của hàm số 

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

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

**Câu 21.** Có bao nhiêu giá trị nguyên để phương trình  có ba nghiệm phân biệt?

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

**Câu 22.** Cho hàm số , với m là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng .

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

**Câu 23.** Gọi  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  sao cho phương trình  có hai nghiệm phân biệt. Hỏi  có bao nhiêu phần tử?

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

**Câu 24.** Cho hình trụ có chiều cao bằng . Cắt hình trụ bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng , thiết diện thu được có diện tích bằng . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng:

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

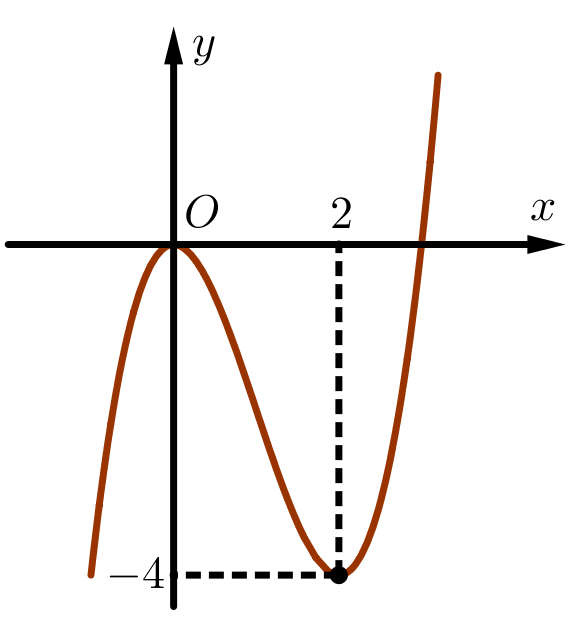
**Câu 25.** Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của *m* để hàm số  đồng biến trên 

**A.** 3. **B.** Vô số. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 26.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  đề hàm số  có năm điểm cực trị?

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

**Câu 27.** Xét các số thực  thỏa mãn . Khi biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất thì  với . Tính ?

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

**Câu 28.** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

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

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (3.0 điểm).**

**Câu 1. (1.5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a) . b) .

**Câu 2. (0.75 điểm):** Trong không gian cho tam giác  vuông tại ,  và . Tính

thể tích của khối nón nhận được khi quay tam giác  quanh cạnh .

**Câu 3. (0.75 điểm):** Cho hàm số , với m là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng .

***------ HẾT ------***