|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN****TRƯỜNG THPT TRIỆU QUANG PHỤC** (*Đề thi nguồn có 6 trang*) | **ĐỀ THI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2021-2022****Môn: TOÁN, Lớp 12***Thời gian làm bài*: 90 phút, *không tính thời gian phát đề.* |

**Câu 1:** Cho hàm số  xác định, liên tục trên  và có bảng biến thiên như hình dưới đây. Khẳng định nào sau đây là **sai?**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**A.** Hàm số có ba điểm cực trị.

**B.**  được gọi là điểm cực tiểu của hàm số.

**C.**  được gọi là giá trị cực tiểu của hàm số.

**D.**  được gọi là điểm cực đại của hàm số.

**Câu 2:** Tiệm cận đứng và tiện cận ngang của đồ thị hàm số  lần lượt là

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

**Câu 3:** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

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

**Câu 4:** Tìm tập xác định  của hàm số .

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

**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 6:** Cho  là số thực dương bất kì. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

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

**Câu 7:** Họ nguyên hàm của hàm số  là

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

**Câu 8:** Thể tích  của một khối lăng trụ có diện tích đáy bằng  và chiều cao bằng  là

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

**Câu 9:** Tính thể tích của một khối hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng, chiều cao lần lượt là 

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

**Câu 10:** Cho ,  là các hàm số xác định và liên tục trên . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

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

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

**Câu 11:** Cho chóp  có đáy là hình vuông cạnh  vuông góc với mặt phẳng đáy và  Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng

**A.** 900 **B.** 600 **C.** 450 **D.** 300

**Câu 12:** Cho khối chóp tứ giác đều  có độ dài tất cả các cạnh đều bằng . Thể tích khối chóp  bằng

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

**Câu 13:** Rút gọn biểu thức với

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

**Câu 14:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm  là

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

**Câu 15:** Tìm số giao điểm của đồ thị  và đường thẳng .

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

**Câu 16:** Tính đạo hàm của hàm số .

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

**Câu 17:** Giải phương trình

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

**Câu 18:** Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình .

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

**Câu 19:** Cho . Hãy tính theo .

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

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

**Câu 20:** Giải bất phương trình có kết quả là

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

**Câu 21:** Khối cầu có bán kính thì có thể tích là

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

**Câu 22:** Nghiệm của phương trình là

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

**Câu 23:** Cho hàm số  với . Biết đồ thị hàm số có hai điểm cực trị là . Tính .

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

**Câu 24:** Cho hàm số  có đạo hàm là hàm số liên tục trên  với đồ thị hàm số  như hình vẽ.

 Biết , hỏi đồ thị hàm số  cắt trục hoành tại nhiều nhất bao nhiêu điểm?

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

**Câu 25:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  có nghiệm.

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

**Câu 26:** Cho phương trình . Bằng cách đặt  phương trình trở thành phương trình nào sau đây?

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

**Câu 27:** Gọi , lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số . Khi đó bằng:

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

**Câu 28:** Cho . Tìm công thức đúng trong các công thức sau.

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

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

**Câu 29:** Ông An gửi số tiền triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất trên/ năm, biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu. Hỏi sau thời gian năm nếu không rút lãi lần nào và giả sử lãi suất ngân hàng không thay đổi thì số tiền (đơn vị là đồng) mà ông An nhận được tính cả gốc lẫn lãi là

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

**Câu 30:** Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên  và đồ thị hàm số  được cho như hình bên. Gọi  là số điểm cực trị của hàm số  trên khoảng  thì  bằng bao nhiêu?



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

**Câu 31:** Số tiệm cận của đồ thị hàm số là?

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

**Câu 32:** Số giá trị nguyên của m để hàm số luôn đồng biến trên và có giá trị lớn nhất trên đoạn nhỏ hơn là

**A.**12**. B.**11**. C.**7**. D.**vô số**.**

**Câu 33:** Cho hình chóp có đáy là hình bình hành và có thể tích bằng . Trên lấy điểm sao cho . Tính thể tích của khối tứ diện .

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

**Câu 34:** Tính diện tích xung quanh  của hình trụ có đường cao  và thể tích .

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

**Câu 35:** Cho  vuông tại , , . Gọi  là thể tích khối nón tạo thành khi quay  quanh  và  là thể tích khối nón tạo thành khi quay  quanh . Tỉ số  bằng

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

**Câu 36:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho hàm số  nghịch biến trên nửa khoảng .

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

**Câu 37:** Cho hàm số có đồ thị như hình bên. Hỏi phương trình có bao nhiêu nghiệm?

**A.** Phương trình có đúng một nghiệm. **B.** Phương trình có đúng hai nghiệm.

**C.** Phương trình khôngg có nghiệm. **D.** Phương trình có đúng ba nghiệm.

**Câu 38:** Khối nón có chiều cao và bán kính đáy thì thể tích bằng

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

**Câu 39:** Hàm số có bảng biến thiên như sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

 Mệnh đề nào sau đây đúng?

 **A.** Hàm số đồng biến trên khoảng.

 **B.** Hàm số nghịch biến trên đoạn.

 **C.** Hàm số đồng biến trên .

 **D**. Hàm số đồng biến trên các khoảng và .

**Câu 40:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh ;  và . Tính khoảng cách  từ điểm  đến mặt phẳng .

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

**Câu 41:** Tìm tất cả giá trị của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi 

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

**Câu 42:** Một hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông chu vi . Tính thể tích khối trụ đã cho.

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

**Câu 43:** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 44:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây khẳng định SAI?

**A.** Hàm số có tập giá trị là . **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số có tập xác định là . **D.** Hàm số có tập giá trị là .

**Câu 45:** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  để tồn tại các số thực ,  thỏa mãn đồng thời  và .

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

**Câu 46:** Xét các số thực dương  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất  của biểu thức 

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

**Câu 47:** Cho chuyển thẳng xác định bởi phương trình , trong đó tính bằng giây , được tính bằng mét . Tính vận tốc của chuyển động tại thời điểm .

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

**Câu 48:** Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

 **A.** 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 6.

**Câu 49:** Cho hàm số liên tục trên đoạn và có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Hỏi phương trình có bao nhiêu nghiệm phân biệt trên



 **A**. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 50:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Hàm sốđồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.D | 2.D | 3.B | 4.C | 5.D | 6.C | 7.D | 8.B | 9.A | 10.A |
| 11.D | 12.D | 13.A | 14.B | 15.A | 16.B | 17.B | 18.B | 19.A | 20.C |
| 21.C | 22.A | 23.D | 24.B | 25.A | 26.C | 27.C | 28.C | 29.B | 30.D |
| 31.D | 32.A | 33.C | 34.C | 35.A | 36.B | 37.D | 38.D | 39.D | 40.D |
| 41.D | 42.C | 43.B | 44.A | 45.B | 46.D | 47.C | 48.C | 49C | 50.D |

 **…………………………HẾT………………………………**