|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ÐT BẮC NINH  **TRƯỜNG THPT HÀN THUYÊN**  *Ðề gồm: 06 trang* | **ÐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT 2022 LẦN 1**  **NĂM HỌC 2021-2022**  **MÔN: TOÁN**  *Thời gian làm bài: 90 phút; không kể thời gian phát đề (50 câu trắc nghiệm)* |

Họ, tên thí sinh:.......................................... Số báo danh: ...........................**Mã đề**: **514**

**Câu 1.** Người ta thiết kế một cái tháp gồm 10 tầng theo cách: Diện tích bề mặt trên của mỗi tầng bằng nửa diện tích bề mặt trên của tầng ngay bên dưới và diện tích bề mặt của tầng 1 bằng nửa diện tích bề mặt đế tháp. Biết diện tích bề mặt đế tháp là , diện tích bề mặt trên cùng của tháp bằng

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

**Câu 2.** Tính thể tích của khối tứ diện , biết  đôi một vuông góc và lần lượt có độ dài bằng  ?

**A.** 4 . **B.** 3 . **C.** 8 . **D.** 24 .

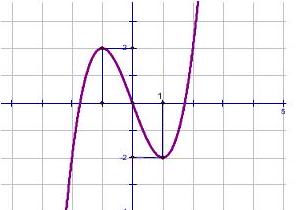
**Câu 3.** Cho khối hộp  có thể tích . Tính theo  thể tích khối đa diên .

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

**Câu 4.** Xét hình trụ  có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh bằng . Diện tích toàn phần  của hình trụ là

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

**Câu 5.** Đồ thị hình bên dưới là của hàm số:



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

**Câu 6.** Một khối trụ có thể tích bằng . Nếu chiều cao khối trụ tăng lên 5 lần và giữ nguyên bán kính đáy thì được khối trụ mới có diện tích xung quanh bằng . Bán kính đáy của khối trụ ban đầu là

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

**Câu 7.** Cho hình chóp  có đáy là hình thoi tâm  giác  đều cạnh  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Hãy tính góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

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

**Câu 8.** Phương trình  có nghiệm thuộc khoảng:

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

**Câu 9.** Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều cạnh . Biết  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Thể tích khối chóp  bằng:

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

**Câu 10.** Cho tam giác  vuông tại  có  và . Tính thể tích khối tròn xoay khi quay tam giác  quanh trục .

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

**Câu 11.** Cho hàm số . Gọi giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  lần lượt là  và . Ta có:

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

**Câu 12.** Cho hàm số  có đồ thị là (  ). Số tiếp tuyến song song với đường thẳng  của đồ thị hàm số là:

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

**Câu 13.** Cho hàm số . Hàm số có

**A.** Một cực đại và không có cực tiểu **B.** Một cực tiểu và hai cực đại

**C.** Một cực tiểu và một cực đại **D.** Một cực đai và hai cực tiểu

**Câu 14.** Phương trình  có hai nghiệm . Giá trị biểu thức  thuộc

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

**Câu 15.** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng  và chiều cao bằng . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 16.** Cho hàm số . Phát biểu đúng là:

**A.** Hàm số đồng biến trên ;

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

**C.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và ;

**D.** Hàm số nghịch biến trên ;

**Câu 17.** Khối đa diện đều loại  có bao nhiêu mặt?

**A.** 6 . **B.** 20 . **C.** 4 . **D.** 12

**Câu 18.** Cho hình chóp  có tất cả các cạnh đều bằng . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của  và . Số đo của góc  bằng

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

**Câu 19.** Hàm số nào đồng biến trên toàn tập xác định của nó?

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

**Câu 20.** Tập xác định của hàm số  là

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

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

**Câu 21.** Số nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 22.** Cho khối nón có chiều cao  và bán kính đáy . Đường sinh  của khối nón đã cho bằng

**A.** 5 . **B.** 7 . **C.** . **D.** 25 .

**Câu 23.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

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

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

**Câu 24.** Cho hàm số  có đạo hàm . Mệnh đề đúng là:

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

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

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

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

**Câu 25.** Tập nghiệm của phương trình 

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

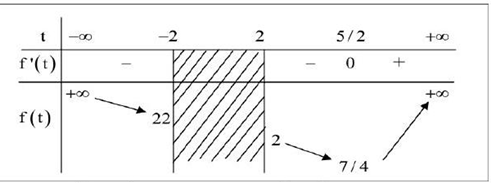
**Câu 26.** Biết hàm số  có hai điểm cực trị . Khi đó:

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

**Câu 27.** Thể tích của khối trụ có chiều cao  và bán kính đáy  là

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

**Câu 28.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên mỗi nửa khoảng  và , có bảng biến thiên như hình bên.



Tập hợp các giá trị của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt là:

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

**Câu 29.** Trong một trò chơi điện tử, xác suất để An thắng một trận là 0,4 (không có hoà). Số trận tối thiểu mà An phải chơi để thắng ít nhất một trận trong loạt chơi đó lớn hơn 0,95 là:

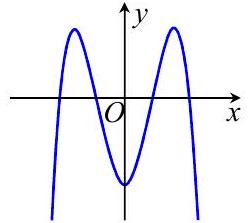
**A.** 6 . **B.** 7 . **C.** 4 . **D.** 5 .

**Câu 30.** Xếp ngẫu nhiên 3 học sinh lớp  học sinh lớp  và 1 học sinh lớp  vào 6 ghế xếp xung quanh một bàn tròn (mỗi học sinh ngồi đúng một ghế). Tính xác xuất để học sinh lớp C ngồi giữa hai học sinh lớp .

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

**Câu 31.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề đúng là:



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

**Câu 32.** Chọn phương án sai?

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

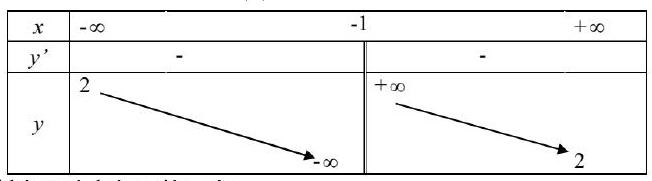
**Câu 33.** Số nghiệm thực của phương trình  là

**A.** 10 . **B.**  **C.** 6 . **D.** Vô số

**Câu 34.** Cho hàm số  liên tục trên  và có đạo hàm . Số điểm cực trị của hàm số là:

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

**Câu 35.** Cho bảng biến thiên hàm số , phát biểu nào sau đây là sai?



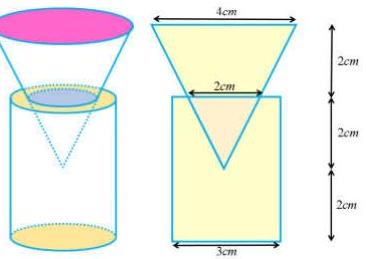
**A.** Đồ thị hàm số không có đường tiệm cận

**B.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng 

**C.** Tập xác định của hàm số là 

**D.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang 

**Câu 36.** Một nút chai thủy tinh là khối tròn xoay , một mặt phẳng chứa trục của  cắt  theo một thiết diện như trong hình vẽ bên. Tính thể tích  của .

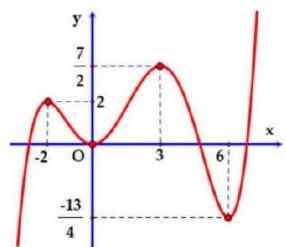


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 37.** Cho lăng trụ đứng  có đáy  là tam giác vuông tại . Khoảng cách từ đường thẳng  đến mặt phẳng  bằng khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  và cùng bằng 1 . Góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng . Tính  khi thể tích khối lăng trụ  nhỏ nhất.

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

**Câu 38.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.



Số giá trị nguyên  để phương trình  có 6 nghiệm phân biệt thuộc đoạn  là

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

**Câu 39.** Cho hình lập phương  có cạnh bằng , điểm  là trung điểm cạnh  và  là tâm hình vuông . Mặt phẳng  chia khối lập phương thành hai khối đa diện, trong đó khối đa diện không chứa điểm  có thể tích là . Khi đó giá trị của  là

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

**Câu 40.** Anh A vay ngân hàng  đồng để mua xe ô tô với lãi suât  một năm. Anh A bắt đầu trả nợ cho ngân hàng theo cách: sau đúng 1 năm kể từ ngày vay anh bắt đầu trả nợ và hai lần trả nợ liên tiếp cách nhau đúng 1 năm. Số tiền trả nợ là như nhau ở mỗi lần và sau đúng 8 năm thì anh  trả hết nợ. Biêt rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi trong suốt thời gian anh A trả nợ. Số tiền anh A trả nợ ngân hàng trong mỗi lần là:

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

**Câu 41.** Cho các số thực  thoả mãn . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  bằng:

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

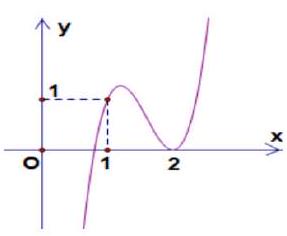
**Câu 42.** Ban chỉ đạo phòng chống dịch Covid - 19 của sở  tế Bắc Ninh có 9 người, trong đó có đúng 4 bác sĩ. Chia ngẫu nhiên Ban đó thành 3 tổ, mỗi tổ 3 người để đi kiểm tra công tác phòng dịch của địa phương. Trong mỗi tổ đó chọn ngẫu nhiên 1 người làm tổ trưởng. Xác suất để ba tổ trưởng đểu là bác sĩ là:

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

**Câu 43.** Cho hàm số  có đạo hàm cấp 3, liên tục trên  và thỏa mãn  với mọi . Số điểm cực trị của hàm số  là

**A.** 3 . **B.** 6 . **C.** 1 . **D.** 2 .

**Câu 44.** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị như hình vẽ.



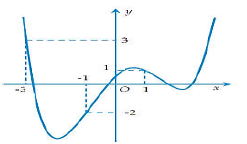
Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là:

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

**Câu 45.** Cho hàm số  thỏa mãn . Số điểm cực trị của hàm số  là

**A.** 4 . **B.** 2 . **C.** 5 . **D.** 6 .

**Câu 46.** Cho hàm số  có đồ thị  như hình vẽ.



Xét hàm số . Trong các mệnh đề dưới đây:

(I) 

(II) 

(III) Hàm số  nghịch biến trên 

(IV) 

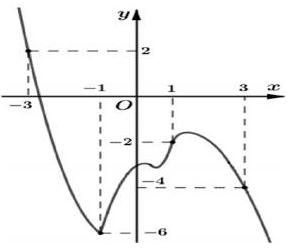
Số mệnh đề đúng là

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

**Câu 47.** Có bao nhiêu số nguyên  sao cho tồn tại số thực  thỏa mãn 

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

**Câu 48.** Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên . Đồ thị hàm số  như hình bên.



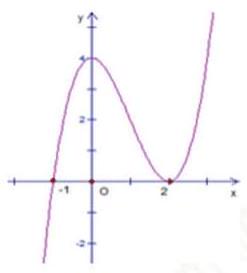
Hàm số  nghịch biến trên khoảng:

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

**Câu 49.** Cho hình chóp  có đáy  là hình chữ nhật với . Hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng đáy là trung điểm  của , góc giữa  và mặt phẳng đáy  là . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  theo .

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

**Câu 50.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số  đồng biến trên khoảng:

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

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

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