**SỞ GD-ĐT THANH HÓA ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 1 MÔN TOÁN**

**TRƯỜNG THPT CHUYÊN LAM SƠN Khối 12-Năm học 2022-2023**

 Thời gian: 90 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .SBD: . . . . . . . . .Lớp: . . .

|  |
| --- |
| **Mã đề: 162** |

 **Câu 1.** Cho hàm số  có đồ thị  Hệ số góc của tiếp tuyến của  tại điểm có hoành độ bằng  là

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

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



Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại điểm

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

 **Câu 3.** Tập xác định của hàm số  là

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

 **Câu 4.** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh  Cạnh bên  và vuông góc với đáy  Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng

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

 **Câu 5.** Đạo hàm của hàm số  là

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

 **Câu 6.** Cho cấp số nhân  có  công bội  Hỏi  bằng bao nhiêu?

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

 **Câu 7.** Thể tích của khối trụ có chiều cao bằng  và bán kính đáy bằng là

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

 **Câu 8.** Đặt  Khi đó  bằng

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

**Câu 9.** Cho hàm số  có đạo hàm  với mọi  Hàm số  có bao nhiêu điểm cực đại?

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

 **Câu 10.** Xét  là các số thực dương thỏa mãn  Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

 **Câu 11.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

 **Câu 12.** Biết  Khi đó  bằng

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

 **Câu 13.** Cho hình chóp  có đáy là tam giác vuông, cạnh huyền  Hình chiếu vuông góc của  lên mặt  trùng với trung điểm  Biết  Số đo của góc giữa  và mặt phẳng  bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 14.** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên? **A.** **B.**  **C.** **D.** |  |
| **Câu 15.** Cho  là các số thực dương khác  Hình vẽ bên là đồ thị của ba hàm số    Khẳng định nào sau đây là đúng? **A.**  **B.**   **C.**  **D.**  |  |
| **Câu 16.** Hàm số nào trong các hàm số sau có bảng biến thiên như hình bên? **A.** **B.** **C.** **D.** |  |

 **Câu 17.** Cho khối lăng trụ tam giác Biết thể tích khối chóp  bằng 12, thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 18.** Cho hàm số  có đạo hàm trên  và có bảng biến thiên như hình bên. Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là **A.** **B.** **C.** **D.** |  |

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

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

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

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

 **Câu 21.** Cho hàm số  có  Đặt  giá trị  bằng

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

 **Câu 22.** Nếu hàm số  đồng biến trên khoảng  thì hàm số  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

 **Câu 23.** Thể tích của khối cầu có bán kính  bằng

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

 **Câu 24.** Cho hình nón có độ dài đường sinh  bán kính đáy . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

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

**Câu 25.** Cho hàm số  Chọn khẳng định đúng:

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

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

**Câu 26.** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27.** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị như hình bên. Hỏi phương trình  có bao nhiêu nghiệm thực? **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |  |

 **Câu 28.** Trên khoảng  phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

 **Câu 29.** Có bao nhiêu số tự nhiên có  chữ số mà chỉ có chữ số đầu và chữ số cuối giống nhau?

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

 **Câu 30.** Tổnggiá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

 **Câu 31.** Cắt hình nón bởi một mặt phẳng đi qua trục ta được thiết diện là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng . Thể tích của khối nón đó bằng

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

 **Câu 32.** Biết  với   là các số nguyên. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

 **Câu 33.** Năm 2022, một hãng công nghệ có 30 triệu người dùng phần mềm của họ. Hãng đặt kế hoạch, trong 3 năm tiếp theo, mỗi năm số lượng người dùng phần mềm tăng 8% so với năm trước và từ năm thứ 4 trở đi, số lượng người dùng sẽ tăng 5% so với năm trước. Theo kế hoạch đó, hỏi bắt đầu từ năm nào số lượng người dùng phần mềm của hãng sẽ vượt quá 50 triệu người?

 **A.** Năm 2029. **B.** Năm 2028. **C.** Năm 2031. **D.** Năm 2030.

 **Câu 34.** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  là

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

 **Câu 35.** Tìm hệ số của  trong khai triển , biết  là số nguyên dương thỏa mãn 

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

 **Câu 36.** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm nguyên thuộc đoạn ?

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

 **Câu 37.** Diện tích của tam giác có ba đỉnh là ba điểm cực trị của đồ thị hàm số  bằng

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

 **Câu 38.** Cho hình chóp đều  có tất cả các cạnh bằng  Gọi  là góc giữa hai mặt phẳng  và  Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

 **Câu 39.** Cho hàm số  xác định trên  thỏa mãn   và  Giá trị của biểu thức  bằng

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

 **Câu 40.** Có bao nhiêu số nguyên dương  sao cho ứng với mỗi  có đúng hai số nguyên  thỏa mãn 

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 41.** Cho hàm số  Đồ thị hàm số  như hình bên. Hỏi hàm số  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau ? **A.**  **B.**   **C.**  **D.**  |  |

 **Câu 42.** Cho hàm số  với  là tham số. Nếu  thì  bằng

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

 **Câu 43.** Cho hàm số  có đạo hàm trên  và  với mọi  Số các giá trị nguyên  sao cho hàm số  có 11 điểm cực trị là

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

 **Câu 44.** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  là tam giác vuông cân tại  Gọi  là trung điểm  Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

 **Câu 45.** Cho hình trụ có chiều cao bằng  Trên đường tròn đáy thứ nhất của hình trụ lấy hai điểm  trên đường tròn đáy thứ hai của hình trụ lấy hai điểm  sao cho  là hình vuông và mặt phẳng tạo với đáy của hình trụ góc  Thể tích khối trụ đã cho bằng

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

 **Câu 46.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để phương trình  có ít nhất ba nghiệm dương phân biệt?

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

 **Câu 47.** Cho hình chóp  có đáy là tam giác vuông tại  và Hai mặt bên  và  lần lượt tạo với đáy các góc bằng  và  Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 48.** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  thuộc đoạn  để hàm số  có đúng 5 điểm cực trị? **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  | DiagramDescription automatically generated |

 **Câu 49.** Kí hiệu  là tập tất cả số nguyên  sao cho phương trình  có nghiệm thuộc khoảng . Số phần tử của  là

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

 **Câu 50.** Xét tất cả các cặp số nguyên dương , ở đó  sao cho ứng với mỗi cặp số như vậy có đúng 50 số nguyên dương  thỏa mãn  Hỏi tổng nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

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

----------------HẾT--------------