|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH**  *(Đề thi có \_\_ trang)* | **KÌ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2024 LẦN 1**  **Môn thi: TOÁN**  *Thời gian làm bài: 90 phút, 50 câu trắc nghiệm* |

Họ, tên thí sinh: .....................................................................

Số báo danh: .........................................................................

**Câu 1:** Cho  là số thực dương và . Tính giá trị của biểu thức .

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

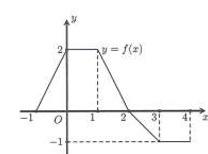
**Câu 2:** Một mặt cầu có diện tích 6 thì bán kính mặt cầu bằng

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

**Câu 3:** Giá trị của biểu thức  (với  ) bằng

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

**Câu 4:** Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào sau đây là đúng?



**A.** Hàm số đạt cực trị tại .

**B.** Hàm số đạt cực đại tại .

**C.** Hàm số không có điểm cực trị trên đoạn .

**D.** 2 là một giá trị cực đại của hàm số.

**Câu 5:** Cho hình chóp  có đáy là tam giác vuông cân tại . Biết  vuông góc với đáy và  tạo với đáy góc . Tính khoảng cách từ  dến mặt phẳng .

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

**Câu 6:** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 7:** Cho hàm số  có đồ thị . Biết đồ thị  có điểm cực trị là . Tính giá trị của .

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

**Câu 8:** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng . Một mặt phẳng đi qua trục của hình trụ và cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông. Tính diện tích xung quanh của hình trụ đã cho.

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

**Câu 9:** Biết tập nghiệm của phương trình  là  và . Khi đó

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

**Câu 10:** Cho hình lăng trụ  có đáy là tam giác đều cạnh . Biết mặt bên  là hình thoi có góc , mặt bên  là hình chữ nhật. Tính thể tích của lăng trụ đó

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

**Câu 11:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  có 11 điểm cực trị?

**A.** 11 . **B.** 7 . **C.** 8 . **D.** 6 .

**Câu 12:** Hàm số nào sau đây không đồng biến trên khoảng  ?

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

**Câu 13:** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  để đường thẳng  và đồ thị hàm số  cắt nhau tạ hai điểm phân biêt  chu vi bằng  với  ?

sao cho đường tròn ngoại tiếp tam giác có

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

**Câu 14:** Cho hình chóp  có đáy là hình thoi cạnh , mặt bên  là tam giác vuông cân tại  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Biết góc giữa hai mặt phẳng  là . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng .

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

**Câu 15:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  nghịch biến trên .

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

**Câu 16:** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là đường thẳng có phương trình nào sau đây?

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

**Câu 17:** Cho  là số thực dương. Rút gọn biểu thức:



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

**Câu 18:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  bằng

**A.** 2 . **B.** -5 . **C.** 7 . **D.** 5 .

**Câu 19:** Cho hình lăng trụ đều có đáy là tam giác đều cạnh bằng , cạnh bên bằng . Tính thể tích khối lăng trụ đó.

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

**Câu 20:** Tìm giá trị thực của tham số  để hàm số  đạt cực tiểu tại .

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

**Câu 21:** Cho hình nón đỉnh , đáy là hình tròn tâm , bán kính , góc ở đỉnh hình nón là . Cắt hình nón bởi mặt phẳng thay đổi qua đỉnh  tạo thành tam giác , trong đó  thuộc đường tròn đáy. Khi diện tích tam giác  lớn nhất thì . Tính bán kính đáy của hình nón đó.

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

**Câu 22:** Cho hình hộp chữ nhật  có . Biết góc giữa  và  là , tính thể tích của khối hộp chữ nhật đó.

**A.** 48 . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 23:** Gọi  và  lần lượt là tập xác định của hàm số  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 24:** Cho hàm số . Biết . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

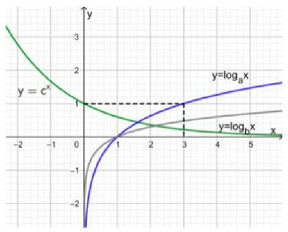
**Câu 25:** Cho hình trụ có chiều cao , bán kính đáy . Gọi  lần lượt là tâm của hai đường tròn đáy. Trên hai đường tròn đáy lần lượt lấy hai điểm  sao cho hai đường thẳng  và  chéo nhau và góc giữa hai đường thẳng  và  bằng . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  bằng:

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

**Câu 26:** Với mọi số thực , khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 27:** Cho ba số thực dương  khác 1 . Đồ thị các hàm số  được cho trong hình vẽ dưới đây.



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 28:** Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Phương trình  có nghiệm duy nhất.

**B.** Phương trình  có hai nghiệm phân biệt.

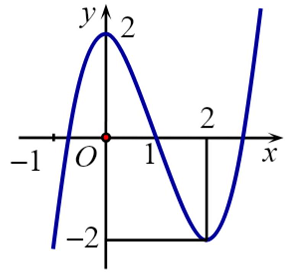
**C.** Phương trình  vô nghiệm.

**D.** Phương trình  có nghiệm âm.

**Câu 29:** Cho khối chóp , trên ba cạnh  lần lượt lấy ba điểm  sao cho . Gọi  và lần lượt là thể tích của các khối chóp  và  . Khi đó tỉ số  là:

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

**Câu 30:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



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

**Câu 31:** Gọi  lần lượt là số điểm cực đại và số điểm cực tiểu của hàm số . Tính .

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

**Câu 32:** Hình bát diện đều thuộc loại khối đa diện đều nào sau đây?

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

**Câu 33:** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông tại  và . Cạnh bên  và vuông góc với mặt phẳng . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp  là 

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

**Câu 34:** Thể tích  của khối chóp có chiều cao bằng  và diện tích đáy bằng  là

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

**Câu 35:** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

**A.** 4 . **B.** 5 . **C.** 1 . **D.** 3 .

**Câu 36:** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên  và .

**B.** Hàm số đồng biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên .

**D.** Hàm số đồng biến trên  và .

**Câu 37:** Cho hình trụ có chiều cao  và bán kính đáy , công thức thể tích của khối trụ đó là 

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

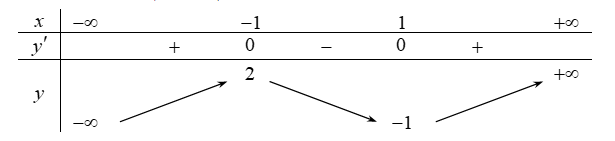
**Câu 38:** Cho phương trình .  thuộc đọan  để phương trình có đúng hai nghiệm phân biệt. Tổng các giá trị của  bằng

**A.** -12 . **B.** -3 . **C.** -27 . **D.** -28 .

**Câu 39:** Giá trị cực tiểu của hàm số  là

**A.** 3 . **B.** -20 . **C.** 7 . **D.** -25 .

**Câu 40:** Cho hàm số  xác định và liên tục trên khoảng , có bảng biến thiên như hình sau:



Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**D.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 41:** Hàm số  đồng biến trên khoảng

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

**Câu 42:** Gọi  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón. Diện tích xung quanh  của hình nón là

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

**Câu 43:** Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 44:** Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng  và chiều cao bằng . Tang của góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng

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

**Câu 45:** Cho là ba số thực dương, thỏa mãn



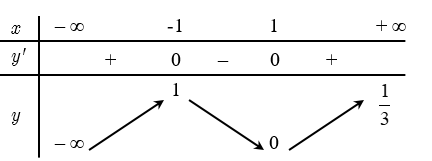
Khi đó, giá trị biểu thức  bằng

**A.** 10 . **B.** 11 . **C.** 7 . **D.** 6 .

**Câu 46:** Cho khối nón có bán kính đáy  và chiều cao . Tính thể tích  của khối nón đã cho.

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

**Câu 47:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình dưới đây:



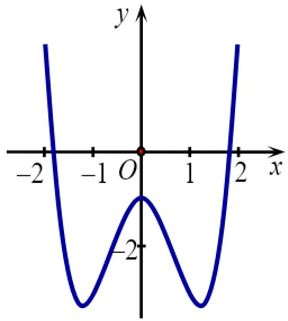
Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 48:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có nghiệm?

**A.** 2024 . **B.** 2025 . **C.** 2022 . **D.** 2023 .

**Câu 49:** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên.



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 50:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh . Biết  và  . Thể tích cůa khối chóp  là:

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

**ĐÁP ÁN**

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