**ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021 MÔN TOÁN TRIỆU SƠN 4**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT THANH HÓA  **TRƯỜNG THPT TRIỆU SƠN 4**  *(Đề thi có 05 trang, gồm 50 câu)*  **Mã đề: 125** | **ĐỀ KSCL LẦN 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn: TOÁN. Lớp 12**  **Thời gian: 90 phút.** *Không kể thời gian giao đề*  (*Ngày thi: 14/03/2021*) |

*Họ, tên thí sinh:….………………………………………….SBD:……….*

**Câu 1:** Cho khối lăng trụ  có thể tích bằng . Tính thể tích khối đa diện .

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

**Câu 2:** Khẳng định nào dưới đây là sai?

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

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

**Câu 3:** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 4:** Lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 5:** Cho hàm số  liên tục trên đoạn . Gọi  là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số , trục hoành và hai đường thẳng ,  . Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay  quanh trục hoành được tính theo công thức.

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

**Câu 6:** Cho  là hai số thực dương và   là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 7:** Tính diện tích  của hình phẳng giới hạn bởi các đường , , , .

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

**Câu 8:** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 9:** Đặt . Hãy biểu diễn  theo  và .

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

**Câu 10:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Nếu  đạt cực tiểu tại  thì .

**B.** Nếu  thì  đạt cực trị tại .

**C.** Nếu  và  thì  đạt cực đại tại .

**D.** Nếu  có đạo hàm tại  và đạt cực đại tại  thì .

**Câu 11:** Giá trị của  với  và  bằng:

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

**Câu 12:** 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 13:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  là:

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

**Câu 14:** Tính thể tích  của khối trụ có bán kính đáy và chiều cao đều bằng .

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

**Câu 15:** Cho cấp số nhân  có số hạng đầu  và công bội . Số hạng thứ sáu của  là:

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

**Câu 16:** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào?

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

**Câu 17:** Giá trị cực tiểu của hàm số  là

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

**Câu 18:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu :

. Tìm tọa độ tâm  và tính bán kính  của mặt cầu .

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

**Câu 19:** Đường cong trong hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?









**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 20:** Biết . Khẳng định nào sau đây là **đúng?**

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

**Câu 21:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm trong khoảng 

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

**Câu 22:** Số hạng tổng quát trong khai triển của  là:

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

**Câu 23:** Cho hình chóp có đáy  là hình vuông cạnh , cạnh bên  vuông góc với mặt đáyvà . Tìm số đo của góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

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

**Câu 24:** Có bao nhiêu số chẵn mà mỗi số có  chữ số đôi một khác nhau?

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

**Câu 25:** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?

*Hình 2*

*Hình 3*

*Hình 1*

*Hình 4*

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

**Câu 26:** Tìm số hạng không chứa  trong khai triển nhị thức Niuton , .

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

**Câu 27:** Cho hàm số  có đồ thị . Số đường tiệm cận của  là?

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

**Câu 28:** Tính tích phân .

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

**Câu 29:** Cho . Khi đó  bằng:

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

**Câu 30:** Trong không gian với hệ toạ độ , cho tứ diện  với , , , . Mệnh đề nào dưới đây sai?

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

**Câu 31:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho ba điểm , , . Tìm toạ độ trọng tâm  của tam giác ?

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

**Câu 32:** Cho hình chóp  có đáy là hình thang vuông tại , . Biết , , , . Gọi  là trung điểm của . Tính bán kính mặt cầu đi qua các điểm , , , , .

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

**Câu 33:** Hình chóp  đáy là hình chữ nhật có , .  vuông góc mặt phẳng đáy, . Thể tích của khối chóp là

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

**Câu 34:** Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng , góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của các cạnh cạnh , . Thể tích khối tứ diện  là

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

**Câu 35:** Cho tam giác  vuông tại  có  với ,  lần lượt nằm trên cạnh ,  như hình vẽ bên dưới. Đặt  không đổi. Khi quay hình vẽ quanh  thì tạo thành một hình trụ nội tiếp hình nón đỉnh  có đáy là hình tròn tâm  bán kính . Tìm độ dài của  theo  để thể tích khối trụ là lớn nhất.



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

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

**Câu 36:** Gọi *(H)* là đồ thị hàm số . Điểm  thuộc *(H)* có tổng khoảng cách đến hai đường tiệm cận là nhỏ nhất, với  khi đó  bằng?

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

**Câu 37:** Phương trình  có hai nghiệm trái dấu khi:

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

**Câu 38:** Tính diện tích lớn nhất  của một hình chữ nhật nội tiếp trong nửa đường tròn bán kính  nếu một cạnh của hình chữ nhật nằm dọc theo đường kính của hình tròn mà hình chữ nhật đó nội tiếp.

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

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

**Câu 39:** Biết  là giá trị của tham số  để hàm số  có hai điểm cực trị  sao cho . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 40:** Đầu mỗi tháng anh  gửi vào ngân hàng  triệu đồng với lãi suất kép là  mỗi tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng (khi ngân hàng đã tính lãi) thì anh  có được số tiền cả lãi và gốc nhiều hơn  triệu biết lãi suất không đổi trong quá trình gửi.

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

**Câu 41:** Cho hàm số  liên tục, luôn dương trên  và thỏa mãn . Khi đó giá trị của tích phân  là:

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

**Câu 42:** Cho hàm số  liên tục trên  và thỏa mãn  và . Tính tích phân .

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

**Câu 43:** Từ đồ thị hàm số  được cho dạng như hình vẽ, ta có:





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

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

**Câu 44:** Lớp 12A có  học sinh trong đó có  học sinh đạt điểm tổng kết môn Hóa học loại giỏi và  học sinh đạt điểm tổng kết môn Vật lý loại giỏi. Biết rằng khi chọn một học sinh của lớp đạt điểm tổng kết môn Hóa học hoặc Vật lý loại giỏi có xác suất là . Số học sinh đạt điểm tổng kết giỏi cả hai môn Hóa học và Vật lý là

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

**Câu 45:** Số nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 46:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh bằng ,  vuông góc với mặt phẳng  và  Mặt phẳng  chứa cạnh  và cắt hình chóp  theo thiết diện là một tứ giác có diện tích  Khoảng cách  giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng.

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

**Câu 47:** Cho hàm số  với  là các tham số nguyên thuộc đoạn  có bao nhiêu cặp số  sao cho bất phương trình  nghiệm đúng với mọi 

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

**Câu 48:** Cho hình chóp có đáy là tam giác đều cạnh bằng . Biết rằng các mặt bên của hình chóp có diện tích bằng nhau và một trong các cạnh bên bằng . Tính thể tích nhỏ nhất của khối chóp .

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

**Câu 49:** Cho hai hàm số  và . Số giá trị nguyên của tham số  để đồ thị của hai hàm số đã cho cắt nhau tại đúng ba điểm phân biệt là

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

**Câu 50:** Cho hàm số  nhận giá trị dương và có đạo hàm liên tục trên . Biết  và  với mọi  Khi đó,  bằng

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

----------------**Hết---------------**

***Thí sinh KHÔNG được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

Tham khảo thêm bộ [đề thi thử THPT Quốc gia 2021 môn Toán](https://doctailieu.com/de-thi-thu-thpt/mon-toan-c12195) tại Đọc tài liệu.

*Chúc các em có kết quả tốt trong kỳ thi sắp tới!*