|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2021-2022** |
| **TRƯỜNG THCS – THPT SAO VIỆT** | **MÔN TOÁN - LỚP 12** |
|  | *Ngày: 11/01/2022* |
| *Thời gian: 90 phút***MÃ ĐỀ: 104;** *Đề gồm 07 trang* |

Họ và tên:…………………………………………………………SBD:……………………….

**NỘI DUNG ĐỀ:**

**Câu 1.** Cho mặt cầu có bán kính . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 2.** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 3.** Trong không gian  cho mặt cầu . Tìm tọa độ tâm  của mặt cầu .

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

**Câu 4.** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là đường thẳng.

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

**Câu 5.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ:



Hàm số đạt cực tiểu tại

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

**Câu 6.** Tìm giá trị lớn nhất *M* của hàm số  trên đoạn .

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

**Câu 7.** Trong không gian , cho hai điểm  và  Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác .

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

**Câu 8.** Tìm nguyên hàm của hàm số 

 **A. B. .**

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

**Câu 9.** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 10.** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 11.** Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hàm số đã cho nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 12.** Trong không gian , hình chiếu vuông góc của điểm  trên trục  có tọa độ là

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

**Câu 13.** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 14.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

**Câu 15.** Tính diện tích xung quanh của một hình nón có bán kính đáy và đường sinh 

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

**Câu 16.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho hai vectơ  và  Cosin góc giữa vectơ  và  bằng

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

**Câu 17.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 18.** 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 19.** Tìm tập xác định *D* của hàm số 

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

**Câu 20.** Cho hình chóp có đáy là tam giác đều cạnh , . Tính thể tích khối chóp  biết rằng 

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

**Câu 21.** Tính thể tích của khối trụ có bán kính đáy *,* chiều cao *.*

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

**Câu 22.** Tìm tập xác định *D* của hàm số .

 **A.  B. **

 **C.  D. **

**Câu 23.** Cho hình nón  có thiết diện qua trục là một tam giác vuông có cạnh huyền bằng  . Tính thể tích  của khối nón đó.

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

**Câu 24.** Trong không gian  cho hai điểm  và  Trung điểm của đoạn thẳng  có tọa độ là

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

**Câu 25.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình 

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

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

**Câu 26**. Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 27.** Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh  và chiều cao bằng . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 28.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng ?

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

**Câu 29.** Cho hàm số  xác định trên  và có xét dấu của  như sau:



Hàm số đã cho có mấy điểm đại?

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

**Câu 30.** Tìm nghiệm của phương trình 

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

**Câu 31.**  Cho  và  với . Tính .

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

**Câu 32.** Cho hàm số  có đồ thị như đường cong hình bên. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

 

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

**Câu 33.** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 34.** Cho  . Tính  .

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

**Câu 35.** Cho . Tính tích phân 

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

**Câu 36.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



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

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

**Câu 37.** Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng , diện tích xung quanh bằng . Tính thể tích  của khối nón đã cho là

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

**Câu 38.** Cho hình lập phương  có cạnh bằng  (*tham khảo hình bên*). Khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng

****

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

**Câu 39.** Trong không gian , cho mặt cầu  Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 40.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

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

**Câu 41.** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ sau:



Chọn khẳng định đúng.

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

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

**Câu 42.** Tìm  để phương trình  có đúng hai nghiệm ?

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

**Câu 43.** Cho hình chóp có đáy là tam giác đều cạnh , vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa mặt phẳng và mặt phẳng đáy bằng . Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp bằng

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

**Câu 44.** Cho hàm số . Hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Bất phương trình  đúng với mọi  khi và chỉ khi:

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

**Câu 45.** Cho tứ diện đều ABCD có cạnh bằng 4. Tính diện tích xung quanh  của hình trụ có một đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác BCD và chiều cao bằng chiều cao của tứ diện ABCD.

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

**Câu 46.** Cho hàm số . Đồ thị hàm số  như hình vẽ sau.



Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 47.** Có bao nhiêu số nguyên  thỏa mãn ?

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

**Câu 48.** Cho hàm số , đồ thị của hàm số  là đường cong trong hình bên dưới.



Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 49.** Cho hình nón đỉnh  đường cao   và  là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng  và   Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

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



Hàm số  có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

-----**HẾT**----

(*Học sinh không được sử dụng tài liệu, giáo viên coi thi không giải thích gì thêm*).