|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI  **TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN-ĐÔNG ANH**  ĐỀ CHÍNH THỨC  (Đề kiểm tra có 06 trang) | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  **MÔN KIỂM TRA: TOÁN - KHỐI 12**  **Năm học 2023 – 2024**  *Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* | | |
|  | | **Mã đề kiểm tra**  **103** |

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

**Câu 1.** Trong không gian , tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm trên mặt phẳng .

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

**Câu 2.** Tìm công thức **sai**:

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 3.** 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 4.** Tính tích phân .

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

**Câu 5.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu có phương trình . Tìm tọa độ tâm  và bán kính  của mặt cầu đó.

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

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

**Câu 6.** Họ nguyên hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 7.** Tích phân  bằng

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

**Câu 8.** Cho , . Tìm tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB.

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

**Câu 9.** Trong không gian với hệ tọa độ , điểm đối xứng của  qua trục  có tọa độ là

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

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

**Câu 10.** Tính tích phân .

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

**Câu 11.** Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số  trên ?

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

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

**Câu 12.** Tính tích phân .

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

**Câu 13.** Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

**C.  D.** 

**Câu 14.** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 15.** Nguyên hàm của hàm số  trên  là

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

**Câu 16.** Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Câu 17.** Cho hàm số  liên tục trên . Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số , trục hoành và hai đường thẳng  được tính theo công thức nào dưới đây?

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

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

**Câu 18.** Tích phân  bằng

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

**Câu 19.** Tích phânbằng

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

**Câu 20.** Cho hai hàm số ,  liên tục trên . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

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

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

**Câu 21.** Hàm số  nào dưới đây là nguyên hàm của hàm số ?

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

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

**Câu 22.** Cho  và , khi đó  bằng

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

**Câu 23.** Trong không gian , phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu tâm , bán kính  ?

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

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

**Câu 24.** Cho mặt cầu có bán kính . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 25.** Nếu  và  thì  bằng

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

**Câu 26.** Cho mặt cầu có bán kính . Thể tích của mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 27.** Trong không gian , cho các vecto Tích vô hướng  và . Tính vô hướng 

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

**Câu 28.** Cho mặt cầu có đường kính . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 29.** Tất cả nguyên hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 30.** Nếu  thì  bằng

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

**Câu 31.** Trong không gian , mặt cầu  có bán kính bằng

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

**Câu 32.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm , . Tính độ dài đoạn thẳng .

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

**Câu 33.** Mặt cầu  có tâm  và đi qua  có phương trình:

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

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

**Câu 34.** Cho ,  , . Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác ABC.

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

**Câu 35.** Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Câu 36.** Một khối cầu có bán kính bằng . Người ta dùng một mặt phẳng cách tâm khối cầu để cắt khối cầu thành hai phần. Diện tích của thiết diện bằng

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

**Câu 37.** Biết , với ,  là các số hữu tỉ. Tính .

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

**Câu 38.** Một khối cầu có thể tích bằng . Nếu tăng bán kính của khối cầu đó gấp  lần thì thể tích của khối cầu mới bằng bao nhiêu bằng.

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

**Câu 39.** Tìm nguyên hàm  của  biết .

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

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

**Câu 40.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  và đường thẳng .

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

**Câu 41.** Họ nguyên hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 42.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt cầu  có phương trình . Tính diện tích mặt cầu .

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

**Câu 43.** Cho hàm số  thỏa mãn  và . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

**Câu 44. ** có dạng , trong đó  là hai số hữu tỉ. Giá trị  bằng:

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

**Câu 45.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho hai điểm , . Viết phương trình mặt cầu đường kính .

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

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

**Câu 46.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương  thỏa mãn ?

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

**Câu 47.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm , . Gọi  và  là tâm của hai đường tròn nằm trên hai mặt phẳng khác nhau và có chung một dây cung . Biết rằng luôn có một mặt cầu  đi qua cả hai đường tròn ấy. Tính bán kính  của .

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

**Câu 48.** Trong không gian tọa độ  cho hai điểm , . Biết  là tâm đường tròn nội tiếp của tam giác . Tính 

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

**Câu 49.** Cho hàm số  liên tục, không âm trên đoạn , thỏa mãn và , . Tìm giá trị nhỏ nhất ** và giá trị lớn nhất ** của hàm số  trên đoạn .

**A.** , .

**B.** , .

**C.** , .

**D.** , .

**Câu 50.** Giả sử hàm số  liên tục, dương trên ; thỏa mãn  và . Khi đó hiệu  thuộc khoảng

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

***------ HẾT ------***