|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO QUẢNG NAM****TRƯỜNG THPT HUỲNH THÚC KHÁNG****ĐỀ CHÍNH THỨC****Đề gồm có 04 trang** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2021-2022****MÔN: TOÁN 12**Thời gian làm bài: 60 phút*(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề gốc** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2021 - 2022**

**MÔN: TOÁN - LỚP 12**

**Thời gian làm bài: 60 phút**

**I – KHUNG MA TRẬN.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% tổng****điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **Số CH** |
| **Số CH** | **Số CH** | **Số CH** | **Số CH** |
|  **1** | **Nguyên hàm** | 1.1. Định nghĩa | 1 | 1 | 2 | 1 | 16 | 50 |
| 1.2. Tính chất | 1 | 1 |
| 1.3. Các phương pháp tính nguyên hàm | 1 | 1 |
| **2** | **Tích phân** | 2.1. Định nghĩa | 1 | 1 | 1 |
| 2.2. Tính chất | 1 | 1 |
| 2.3. Các phương pháp tính tích phân | 1 | 1 |
| **3** | **Ứng dụng tích phân trong hình học phẳng** | 3.1. Tính diện tích hình phẳng | 1 |  | 1 | 1 | 5 | 15,625 |
| 3.3. Tính thể tích khối tròn xoay | 1 | 1 |  |  |
| **4** | **Hệ tọa độ trong không gian** | 4.1. Tọa độ của vectơ và của điểm | 1 |  |  |  | 5 | 15,625 |
| 4.2. Biểu thức tọa độ và các phép toán vecto |  | 1 |  |  |
| 4.3. Tích vô hướng | 1 |  |  |  |
| 4.4. Phương trình mặt cầu | 1 |  | 1 |  |
| **5** | **Phương trình****mặt phẳng** | 5.1. Vecto pháp tuyến của mặt phẳng | 1 |  |  |  | 6 | 18,75 |
| 5.2. Phương trình mặt phẳng  | 1 |  | 1 | 1 |
| 5.3. Điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc |  | 1 |  |
| 5.4. Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng |  | 1 |  |
| **Tổng** |  | 13 | 10 | 6 | 3 | 3260(ph) | 100 |
| **Tỉ lệ (%)** |  | **40** | **30** | **20** | **10** |  | 100 |
| **Tỉ lệ chung (%)** |  | **70** | **30** |  |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,3125 điểm/câu.

**PHẦN II: BẢNG ĐẶC TẢ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **MÔ TẢ** | **GHI CHÚ** |
| **Câu 1** | **Nhận biết : Mệnh đề đúng dựa vào định nghĩa nguyên hàm** |  |
| **Câu 2** | **Nhận biết: Mệnh đề đúng dựa vào tính chất của nguyên hàm** |  |
| **Câu 3** | **Thông hiểu: Tìm được nguyên hàm của các hàm số cơ bản có công thức** |  |
| **Câu 4** | **Thông hiểu: Tìm được nguyên hàm của hàm số dựa vào tính chất nguyên hàm ( Tổng , hiệu các hàm số)** |  |
| **Câu 5** | **Nhận biết: Công thức liên quan đến phương pháp tìm nguyên hàm** |  |
| **Câu 6** | **Thông hiểu: Sử dụng phương pháp đổi biến hoặc từng phần để tìm nguyên hàm của một hàm số**  |  |
| **Câu 7** | **Nhận biết: Nhận biết công thức tính tích phân hoặc tính được tích phân đơn giản bằng định nghĩa** |  |
| **Câu 8** | **Thông hiểu: Tính được các tích phân cơ bản bằng định nghĩa Liên quan f’(x)** |  |
| **Câu 9** | **Nhận biết : Các công thức về tích phân** |  |
| **Câu 10** | **Thông hiểu: Tính được tích phân bằng cách áp dụng các tính chất cơ bản ( Cộng, trừ, tách cận )** |  |
| **Câu 11** | **Nhận biết :Các công thức liên quan tới đổi biến hoặc từng phần** |  |
| **Câu 12** | **Thông hiểu: Sử dụng phương pháp đổi biến hoặc từng phần để tính TP** |  |
| **Câu 13** | **Nhận biết: Công thức tính diện tích hình phẳng đơn giản** |  |
| **Câu 14** | **Nhận biết :Công thức tính thể tích khối tròn xoay đơn giản** |  |
| **Câu 15** | **Thông hiểu: Tính thể tích khối tròn xoay đơn giản khi cho hình phẳng giới hạn bởi một đường cong và trục Ox quay quanh Ox**  |  |
| **Câu 16** | **Nhận biết : Tọa độ véc tơ hoặc tọa độ điểm**  |  |
| **Câu 17** | **Thông hiểu: Tính góc giữa hai Véc tơ** |  |
| **Câu 18** | **Nhận biết: Tính độ của điểm trên các mp tọa độ, hoặc trục tọa độ** |  |
| **Câu 19** | **Nhận biết: Xác định tâm bán kính mặt cầu khi cho phương trình tổng quát cơ bản.** |  |
| **Câu 20** | **Nhận biết: Véc tơ pháp tuyến khi cho phương trình mp** |  |
| **Câu 21** | **Nhận biết: Phương trình mp đi qua 3 điểm nằm trên 3 trục tọa độ** |  |
| **Câu 22** | **Thông hiểu: Tìm điều kiện của tham số để hai mp song song , hoặc vuông góc** |  |
| **Câu 23** | **Thông hiểu: Tính khoảng cách giữa hai song song, Hoặc tính bán kính mặt cầu tiếp xúc mp** |  |
| **Câu 24** | **VDT: Tìm nguyên hàm dạng đổi biến (Biểu diễn kết quả theo điều kiện cho trước)** |  |
| **Câu 25** | **VDT:Tìm nguyên hàm dạng từng phần (Biểu diễn kết quả theo điều kiện cho trước)** |  |
| **Câu 26** | **VDT: Tính tích phân bằng phương pháp đổi biến hoặc từng phần hàm**  |  |
| **Câu 27** | **VDT: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong hoặc ba đường ( Chia làm 2 hình phẳng)** |  |
| **Câu 28** | **VDT: Mặt cầu giao với mp** |  |
| **Câu 29** | **VDT: Viết phương trình mp chứa 2 điểm song song với giá của Véc tơ hoặc vuông góc với mp cho trước , hoặc PT mp chứa 2 điểm và song song với đoạn thẳng cho trước** |  |
| **Câu 30** | **VDC: Tính phân hàm ẩn hoặc phức hợp** |  |
| **Câu 31** | **VDC: Ứng dụng hình học hoặc vật lý của tích phân** |  |
| **Câu 32** | **VDC: Các bài toán cực trị hoặc tìm điểm thỏa điều kiện cho trước** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO** **QUẢNG NAM****TRƯỜNG THPT****HUỲNH THÚC KHÁNG****ĐỀ MINH HỌA****Đề gồm có 04 trang** |  **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2021-2022****MÔN: TOÁN 12**Thời gian làm bài: 60 phút*(Không kể thời gian phát đề)***Mã đề 001** |

**Câu 1.** Nếu hàm số  là một nguyên hàm của hàm số . Chọn mệnh đề đúng?

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

**Câu** **2.** Cho ,  là các hàm số xác định và liên tục trên . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

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

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

 **Câu 3.** Tìm họ nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Câu** **4.**Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Câu 5.** Cho ,là hai hàm số có đạo hàm liên tục, khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 6.**  bằng

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

**Câu 7.** Xét là một hàm số tùy ý,  là một nguyên hàm của  trên đoạn. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

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

**Câu 8.** Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên đoạn  thỏa mãn  và . Tính 

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

**Câu 9 .** Cho hai hàm số , số thực  là các hàm số liên tục trên đoạn và . Khi đó biểu thức nào sau đây là biểu thức **sai. ?**

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

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

**Câu 10.** Cho , . Khi đó  bằng:

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

**Câu 11.**Cho tích phân . Nếu đặt  thì kết quả nào sau đây đúng?

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

**Câu 12.** Cho . Tính .

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

**Câu 13**.Diện tích  của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số  liên tục trên , trục hoành và hai đường thẳng ,  được tình bằng công thức nào dưới đây?

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

**Câu 14.**Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng  được giới hạn bởi các đường , trục  và hai đường thẳng ,   xung quanh trục .

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

**Câu 15.**Tính thể tích *V* của khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục *Ox* hình phẳng giới hạn bởi các đường .

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

**Câu 16.** Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz*, cho vectơ . Tìm tọa độ của vectơ .

1. . B. . C. . D. 

**Câu17.**Góc giữa hai véc tơ là

**A.** 600 **B.** 1200 **C.** 900 **D.** 1350

**Câu 18.** Trong không gian với hệ tọa độ , hình chiếu của điểm  trên mặt phẳng  có tọa độ là:

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

**Câu19.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu . Tính tọa độ tâm  và bán kính  của mặt cầu .

 **A.**  và  . **B.**  và .

 **C.**  và  . **D.**  và .

**Câu 20.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng . Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của (P)?

 A. . B.  C.  D. 

**Câu 21.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm . Phương trình nào sau đây là phương trình của mặt phẳng (ABC)?

 A. B. . C.  . D. 

**Câu 22.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai mặt phẳng  và . Với giá trị nào sau đây của  thì  song song với ?

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

**Câu 23**.Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song (P) và (Q) biết phương trình (P) :  và mặt phẳng (Q):  ?

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

**Câu 24.** Cho hàm số . Biết , tính .

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

**Câu 25.** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Câu 26.** Biết  trong đó , ,  là các số thực. Tính giá trị của biểu thức .

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

**Câu 27.** Cho hình  là hình phẳng giới hạn bởi parabol , đường cong  và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Tính diện tích  của hình .



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

**Câu 28.** Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho mặt phẳng  và mặt cầu . Mặt phẳng cắt mặt cầu  theo giao tuyến là một đường tròn. Tính chu vi đường tròn đó.

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

**Câu 29.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm ,  và mặt phẳng . Gọi  là mặt phẳng đi qua A, B và vuông góc với mặt phẳng . Khoảng cách từ gốc tọa độ đến mặt phẳng  bằng:

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

**Câu 30.**Giả sử hàm số là hàm số có đạo hàm liên tục trên và . Biết  với  là các số nguyên. Giá trị  bằng

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

**Câu 31.** Một chiếc cổng có hình dạng là một Parabol có khoảng cách giữa  chân cổng là . Người ra treo một tâm phông hình chữ nhật có  đỉnh nằm trên Parabol và hai đỉnh  nằm trên mặt đất (*như hình vẽ* ). Ở phần phía ngoài phông (*phần không tô đen*) người ta mua hoa để trang trí với chi phí cho  cần số tiền mua hoa là (VNĐ), biết . Hỏi số tiền dùng để mua hoa trang trí chiếc cổng gần với số tiền nào sau đây

****

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

**Câu 32.** Trong không gian với hệ trục, cho các điểm  và mặt cầu . Gọi  là điểm trên  sao cho biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính .

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

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

 **HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT CÂU VD-VDC**

Caau25 :Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

Ta có: . Chọn .

Suy ra . Đặt .

Khi đó: .

**Câu 26:** Biết  trong đó , ,  là các số thực. Tính giá trị của biểu thức .

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

**Lời giải**

**Cách 1**

Đặt , ta có .

Do đó



.

Suy ra .

**Cách 2**

Ta có 

Đặt 

Đổi cận: , 

Suy ra 

Đặt , ta có .

.

Suy ra .

**Câu 27.** Cho hình  là hình phẳng giới hạn bởi parabol , đường cong  và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Tính diện tích  của hình .



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

**Lời giải**

**Chọn B**

Parabol  có đỉnh .

Phương trình hoành độ giao điểm của  và  là .

Ta có .

Câu 30 :**Lời giải**

Ta có 

 Đặt 





Có . Khi đó 

.

Câu 31:Một chiếc cổng có hình dạng là một Parabol có khoảng cách giữa  chân cổng là . Người ra treo một tâm phông hình chữ nhật có  đỉnh nằm trên Parabol và hai đỉnh  nằm trên mặt đất (*như hình vẽ* ). Ở phần phía ngoài phông (*phần không tô đen*) người ta mua hoa để trang trí với chi phí cho  cần số tiền mua hoa là (VNĐ), biết . Hỏi số tiền dùng để mua hoa trang trí chiếc cổng gần với số tiền nào sau đây

****

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

**Lời giải**

**Chọn A**

****

Phương trình  có dạng 

 đi qua  và 

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  và trục là

. Diện tích phần trồng hoa là

.

Do đó số tiền là:đồng.

**Câu 32.** Trong không gian với hệ trục, cho các điểm  và mặt cầu . Gọi  là điểm trên  sao cho biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính .

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

**Hướng dẫn:** Gọi điểm  sao cho 

Xét măt cầu  tâm  và bán kính .

Ta có nằm ngoài mặt cầu .

Ta có nhỏ nhất thẳng hàng hay M chính là trung điểm của . **Chọn D**