|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ ÔN SỐ 1-KIỂM TRA 45 PHÚT**  **NGUYÊN HÀM- TÍCH PHÂN**  **MẶT PHẲNG- MẶT CẦU** |

**Câu 1.** Cho  là một nguyên hàm của  và . Tính .

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

**Câu 2.** Giả sử . Khi đó giá trị 

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

**Câu 3.** Cho hàm số liên tục trênthỏa mãn , . Tính giá trị biểu thức ******

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

**Câu 4.** Cho. Tính 

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

**Câu 5.** Có bao nhiêu số thực  thỏa mãn .

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

**Câu** **6.** Biết  với  là các số nguyên. Tính 

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

**Câu 7.** Cho hàm số  liên tục trên  và . Tích phân  bằng

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

**Câu 8.** Cho  . Tính  theo .

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

**Câu 9.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol  và đường thẳng  là:

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

**Câu 10.** Giả sử một vật đi từ trạng thái nghỉ  (s) chuyển động với vận tốc  (m/s). Tìm quảng đường vật đi được cho đến khi dừng lại.

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

**Câu 11.** Diện tích hình phẳng giới hạn bỡi các đường ,  và trục  được tính bởi công thức

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

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

**Câu 12.** Tính thể tích của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  và , biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục  tại điểm có hoành độ  thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là  và .

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

**Câu 13.** Cho hình phẳng  giới hạn bởi Parabol  và đường thẳng . Thể tích của khối tròn xoay tạo bởi quay quanh trục  bằng

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

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

**Câu 14.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho mặt cầu , hai mặt phẳng , . Mặt cầu  cắt các mặt phẳng  theo giao tuyến là các đường tròn có bán kính lần lượt là  và . Khẳng định nào đúng?

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

**Câu 15.** Trong không gian với tọa độ , cho mặt cầu . Viết phương trình mặt phẳng  chứa trục  và cắt mặt cầu  theo thiết diện là một đường tròn có chu vi bằng 

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

**Câu 16.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu  và mặt phẳng . Gọi  là mặt phẳng song song với  và tiếp xúc với mặt cầu . Viết phương trình mặt phẳng .

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

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

**Câu 17.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm , , . Véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng ?

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

**Câu 18.** Trong không gian với hệ  cho hai điểm  và . Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  là

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

**Câu 19.** Trong không gian với hệ tọa độ , mặt phẳng  đi qua điểm ,  và vuông góc với mặt phẳng có phương trình là:

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

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

**Câu 20.** Trong không gian , mặt phẳng chứa 2 điểm  và song song với trục có phương trình là:

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

**Câu 21.** Trong không gian với mặt phẳng tọa độ  cho hai mặt phẳng   Góc giữa  và  là

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

**Câu 22.** Cho hai mặt phẳng : , :. Phương trình mặt phẳng  đi qua gốc tọa độ và vuông góc với hai mặt phẳng nói trên là.

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

**Câu 23.** Trong không gian với hệ trục , cho  và các mặt phẳng ,, . Tìm mệnh đề sai?

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

**Câu 24.** Trong không gian với hệ tọa độ , mặt phẳng  cắt ba trục tọa độ ,, tại ,,, trực tâm tam giác  là . Phương trình mặt phẳng  là:

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

**Câu 25.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , mặt phẳng  đi qua các điểm hình chiếu của  trên các trục tọa độ là

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ ÔN SỐ 1-KIỂM TRA 45 PHÚT**  **NGUYÊN HÀM- TÍCH PHÂN**  **MẶT PHẲNG- MẶT CẦU** |

**Câu 1.** Cho  là một nguyên hàm của  và . Tính .

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

**Lời giải**

***Tác giả:Nguyễn Thành Đô ; Fb: Thành Đô Nguyễn***

**Chọn D**

Ta có .

Xét 

Khi đó 

**Câu 2.** Giả sử . Khi đó giá trị 

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Minh Thuận ; Fb: Minh Thuận***

**Chọn B**

.

, .

Vậy .

1. Cho hàm số liên tục trênthỏa mãn , . Tính giá trị biểu thức ******

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

**Lờigiải**

***Tácgiả:TrầnBạch Mai; Fb: Bạch Mai***

**ChọnD**

Ta có******

******

**Câu4.** Cho. Tính 

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

**Lời giải**

***Tác giả:Phạm Thị Thuần; Fb: Phạm Thuần***

**Chọn D**

Ta có: 



.

**Câu 5.** Có bao nhiêu số thực  thỏa mãn .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Phan Thanh Lộc; Fb: Phan Thanh Lộc***

**Chọn D**

Ta có: .

Theo đề bài: 

 .

Vậy có  giá trị  thỏa mãn yêu cầu đề bài.

**Câu** **6.** Biết  với  là các số nguyên. Tính 

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Minh Cường, FB: yen nguyen***

**Chọn** **B**

Ta có: 



Suy ra: 

Vậy 

**Câu 7.** Cho hàm số  liên tục trên  và . Tích phân  bằng

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Đức Hoạch; Fb: Hoạch Nguyễn***

**Chọn C**

Xét , đặt 

Đổi cận: ; .

.

**Câu 8.** Cho  . Tính  theo .

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

**Lời giải**

***Tác giả: Đặng Mai Hương; Fb: maihuongpla***

**Chọn C**

Đặt .

.

**Câu 9.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol  và đường thẳng  là:

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

**Lời giải**

***Tác giả: Trần Tuấn Anh ; Fb: Trần Tuấn Anh***

**Chọn A**

Phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị là : .

Diện tích hình phẳng là :  .

**Câu 10.** Giả sử một vật đi từ trạng thái nghỉ  (s) chuyển động với vận tốc  (m/s). Tìm quảng đường vật đi được cho đến khi dừng lại.

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thành Sơn ; Fb: Nguyễn Thành Sơn***

**Chọn D**

Gọi  (s) là thời gian vật dừng lại. Khi đó ta có .

Quảng đường vật đi được cho đến khi dừng lại là  (m).

**Câu 11.** Diện tích hình phẳng giới hạn bỡi các đường ,  và trục  được tính bởi công thức

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

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

**Lời giải**

***Tác giả : Lương Pho, FB: LuongPho89***

**Chọn B**

*Cách 1:* Vẽ đồ thị các hàm số

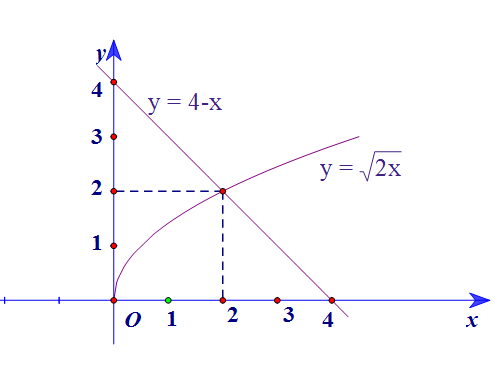
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| x | 0 | 2 | 8 |
|  | 0 | 2 | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 4 |
|  | 4 | 0 |

Xét phương trình: 

Xét phương trình: 

Đồ thị:



Vậy diện tích hình phẳng được tính theo công thức : .

**Câu 12.** Tính thể tích của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  và , biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục  tại điểm có hoành độ  thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là  và .

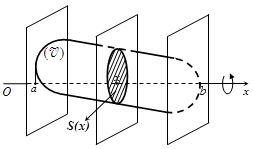
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

***Tác giả: ; Fb: Thanh Loan***

**Chọn C**

*Lý thuyết:*



Gọi  là phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục  tại các điểm *a* và ;  là diện tích thiết diện của vật thể bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục  tại điểm , . Giả sử là hàm số liên tục trên đoạn .



*Áp dụng*: khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục  tại điểm có hoành độ  thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là  và .

Suy ra 

Suy ra 

Đặt   

Đổi cận:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 1 | 3 |
| t | 1 | 5 |

Khi đó  (đvtt)

Vậy  (đvtt)

**Câu 13.** Cho hình phẳng  giới hạn bởi Parabol  và đường thẳng . Thể tích của khối tròn xoay tạo bởi quay quanh trục  bằng

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

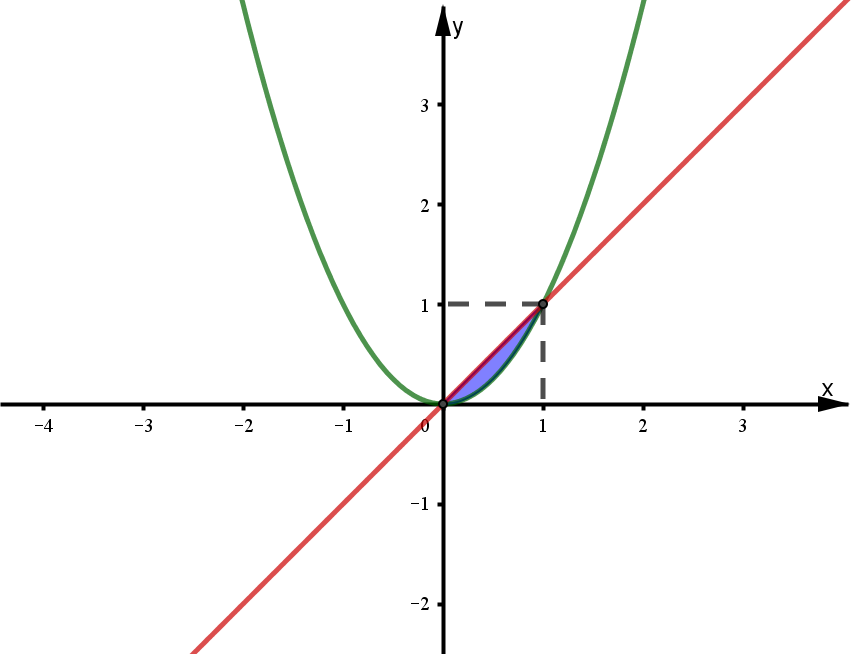
**C.** . **D.** .

**Lời giải**

***Tác giả: Trần Thị Thơm ; Fb: Tranthom***

**Chọn A**

Ta có: .



Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  quay quanh trục  là: .

Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  quay quanh trục  là: .

Vậy thể tích của khối tròn xoay tạo bởi hình phẳng giới hạn bởi các đường  khi quay quanh trục  là .

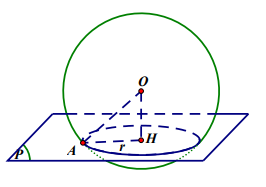
**Câu 14.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho mặt cầu , hai mặt phẳng , . Mặt cầu  cắt các mặt phẳng  theo giao tuyến là các đường tròn có bán kính lần lượt là  và . Khẳng định nào đúng?

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

**Lời giải**

***Tác giả : Nguyễn Thị Thanh Mai, FB: Thanh Mai Nguyen***

**Chọn D**

+)  có tâm , bán kính  

+) 



+) 



+) Vậy  nên chọn D.

**Câu 15 .** Trong không gian với tọa độ , cho mặt cầu . Viết phương trình mặt phẳng  chứa trục  và cắt mặt cầu  theo thiết diện là một đường tròn có chu vi bằng 

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

**Lời giải**

***Tác giả:Phạm Ngọc Hưng ; Fb: Hưng Phạm Ngọc***

**Chọn C**



Gọi  là bán kính của đường tròn giao tuyến . Do đó  đi qua tâm  của . Nên  có véctơ pháp tuyến . Phương trình mặt phẳng  là



**Câu 16.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu  và mặt phẳng . Gọi  là mặt phẳng song song với  và tiếp xúc với mặt cầu . Viết phương trình mặt phẳng .

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

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

**Lời giải**

***Tác giả: Phạm Thị Thu Trang; Fb: Trang Phạm***

**Chọn A**

Từ phương trình mặt cầu  suy ra mặt cầu  có tâm  và bán kính .

Do  nên phương trình mặt phẳng  có dạng:.

Mặt khác  tiếp xúc với mặt cầu  nên .

Vậy phương trình mặt phẳng  là:.

**Câu 17.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm , , . Véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng ?

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

**Lời giải**

***Tác giả: Phùng Hằng ; Fb: Phùng Hằng***

**Chọn B**

Cách 1: Ta có: .

Gọi  là véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng  khi đó  nên  là 1 véc tơ pháp tuyến suy ra  cũng là một véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng 

Cách 2: Phương trình mặt phẳng  có dạng:  véc- tơ pháp tuyến của mặt phẳng  là: .

**Câu 18.** Trong không gian với hệ  cho hai điểm  và . Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Mai Ngọc Thi ; Fb: Mai Ngọc Thi***

**Chọn C**

Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng  nên . Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  nhận Vecto  là một Vecto pháp tuyến.

Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  là

 .

**Câu 19.** Trong không gian với hệ tọa độ , mặt phẳng  đi qua điểm ,  và vuông góc với mặt phẳng có phương trình là:

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

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

**Lời giải**

***Tác giả: Quản Thị Bạch Mai ; Fb: Viet Hoang***

**Chọn C**

, 

Mặt phẳng  nhận  là một VTPT

Mặt phẳng (P) đi qua điểm ,  và vuông góc với mặt phẳng

 nên nhận  là một VTPT.

Mặt phẳng (P) có phương trình là: .

hay .

**Câu 20.** Trong không gian , mặt phẳng chứa 2 điểm  và song song với trục có phương trình là:

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

**Lời giải**

***Tác giả: Tuyet nguyen ; Fb: Tuyet nguyen.***

**Chọn C**

Ta có .

Mặt phẳng chứa 2 điểm  và song song với trục  nhận 1 véc tơ pháp tuyến .

Do đó phương trình mặt phẳng cần tìm là: .

**Câu 21.** Trong không gian với mặt phẳng tọa độ  cho hai mặt phẳng   Góc giữa  và  là

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

**Lời giải**

***Tác giả: Trần Minh Đức ; Fb:***

**Chọn A**

Ta có



Vậy góc giữa  và  là ****.

**Câu 22 .** Cho hai mặt phẳng : , :. Phương trình mặt phẳng  đi qua gốc tọa độ và vuông góc với hai mặt phẳng nói trên là.

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

**Lời giải**

***Tác giả: Hoa Mùi ; Fb: Hoa Mùi***

**Chọn C**

:  có véc tơ pháp tuyến ****.

: có véc tơ pháp tuyến ****.

Gọi **** là véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng , từ giả thiết ta có:

****.

Phương trình mặt phẳng  là: .

**Câu 23.** Trong không gian với hệ trục , cho  và các mặt phẳng ,, . Tìm mệnh đề sai?

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

**Lời giải**

***Tác giả:Trần Quốc An; Fb:Tran Quoc An***

**Chọn A**

+ Mặt phẳng song song hoặc chứa  có dạng  nên mệnh đề  sai.

+ Mặt phẳng song với mặt phẳng  có dạng  nên mệnh đề  đúng.

+ Dễ dàng kiểm tra được điểm  thuộc mặt phẳng  nên mệnh đề  qua  đúng.

+ Hai mặt phẳng  lần lượt có hai véc tơ pháp tuyến ,  thỏa . Do đó mệnh đề  đúng.

**Câu 24.** Trong không gian với hệ tọa độ , mặt phẳng  cắt ba trục tọa độ ,, tại ,,, trực tâm tam giác  là . Phương trình mặt phẳng  là:

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

**Lời giải**

***Tác giả: Huỳnh Minh Khánh ; Fb: Huỳnh Khánh***

**Chọn A**

Giả sử (P) cắt các trục tọa độ tại , , , .

Khi đó .

Ta có: , , , .

H là trực tâm tam giác :



Mặt khác .



Vậy  hay .

**Câu 25.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , mặt phẳng  đi qua các điểm hình chiếu của  trên các trục tọa độ là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Gọi  lần lượt là hình chiếu của  trên các trục .

Suy ra .

Mặt phẳng  đi qua  nên  có phương trình đoạn chắn: .

**Câu26.** Trong không gian với hệ tọa độ cho . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua điểm  và cắt các trục tọa độ tại ba điểm phân biệt  sao cho G là trọng tâm tam giác ABC.

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

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

**Lời giải**

***Tác giả: Tạ Trung Kiên; Fb: Trung Kien Ta***

**Chọn D**

Vì mặt phẳng cắt các trục  lần lượt ở A, B, C .

Do đó mặt phẳng  có dạng: .

Vì là trọng tâm  nên .

Vậy phương trình mặt phẳng  hay .