|  |  |
| --- | --- |
| **SẢN PHẨN MẪU ĐỀ KIỂM TRA**  **CUỐI HK2 LỚP 12**  **THPT LONG TRƯỜNG- 194** | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 – LỚP 12** |
|  | **Bài thi môn: TOÁN** |
| *(Đề gồm có … trang)* | *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

1. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  là

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

1. Cho hàm số  là một nguyên hàm của hàm số  trên . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai.**

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

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

1. Tính tích phân



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

1. Biết  . Khi đó giá trị của  là

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

1. Cho hai hàm số  và  liên tục trên . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số ,  và các đường thẳng ,  bằng

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

1. Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường ,, ,. Tính .

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

1. Trong không gian , cho mặt phẳng . Vectơ nào dưới đây không phải là một vectơ pháp tuyến của ?

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

1. Trong không gian với hệ tọa độ , phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm  và có một vectơ pháp tuyến .

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

1. Trong không gian với hệ tọa độ , đường thẳng nào sau đây nhận  là một vectơ chỉ phương?

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

1. Trong không gian , cho mặt cầu  có tâm  và bán kính bằng 3 . Phương trình

của  là

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

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

1. Gieo lần lượt hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 6. Biết rằng con xúc xắc thứ nhất xuất hiện mặt 4 chấm.

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

1. Cho hai biến cố  và , với , , . Tính .

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi **ý a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

1. Cho hàm số là một nguyên hàm của hàm số .

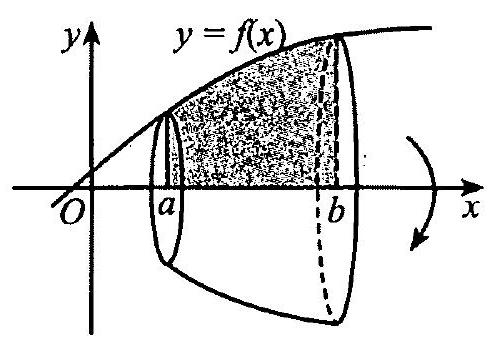
a) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

b) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

c) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

d) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

1. Cho vật thể tròn xoay như ở Hình 1.



Hinh 1

a) Vật thể được tạo thành khi cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số và hai đường thẳng quay quanh truc .

b) Vật thể được tạo thành khi cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số , trục hoành và hai đường thẳng quay quanh trục .

c) Thể tích của vật thể được tính theo công thức .

d) Thể tích của vật thể được tính theo công thức .

1. Trong không gian với hệ tọa độ , cho các phương trình sau:

, ,

, .

a)  là phương trình của một mặt cầu.

b)  là phương trình của một mặt cầu.

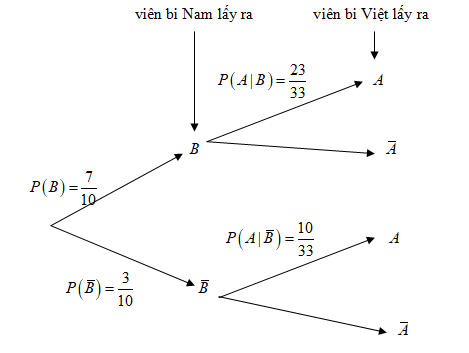
c)  là phương trình của một mặt cầu.

d)  không phải là phương trình của một mặt cầu.

1. Một chiếc hộp có 100 viên bi, trong đó có 70 viên bi có tô màu và 30 viên bi không tô màu; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Nam lấy ra viên bi đầu tiên, sau đó bạn Việt lấy ra viên bi thứ 2.

a) Xác suất để bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu là .

b) Sơ đồ cây biểu thị tình huống trên là

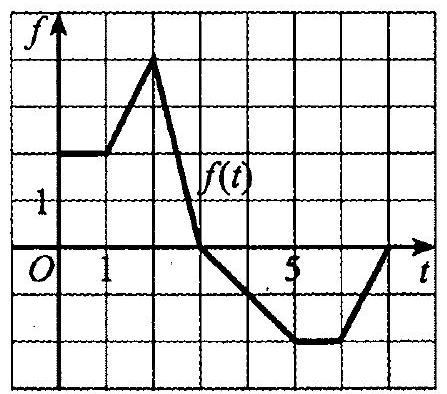


c) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu là .

d) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu là  .

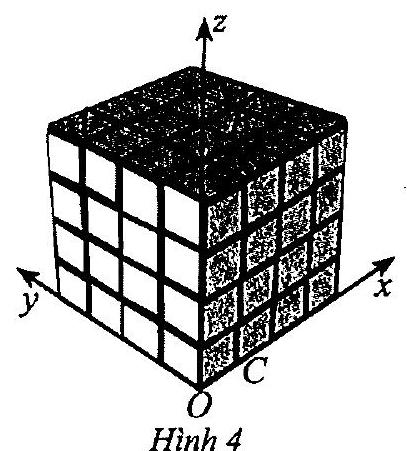
**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

1. Gọi  là chiều cao của cây keo (tính theo mét) sau khi trồng  năm. Biết rằng năm đầu tiên cây cao 1,5m, trong những năm tiếp theo, cây phát triển với tốc độ  (mét /năm). Sau bao nhiêu năm cây cao được 3m.
2. Cho trong đó là hàm số có đồ thị như Hình 2 . Tính (3).



Hình 2

1. Một chất điểm  xuất phát từ , chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật , trong đó  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm  cũng xuất phát từ , chuyển động thẳng cùng hướng với  nhưng chậm hơn  giây so với  và có gia tốc bằng  ( là hằng số). Sau khi  xuất phát được  giây thì đuổi kịp . Vận tốc của  tại thời điểm đuổi kịp  bằng bao nhiêu?
2. Một khối rubic được gắn với hệ toạ độ có đơn vị trên mỗi trục bằng độ dài cạnh hình lập phương nhỏ (Hình 4). Xét mặt phẳng đi qua ba điểm và . Góc giữa hai mặt phẳng và bằng bao nhiêu độ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



1. Trong không gian , đài kiểm soát không lưu sân bay có tọa độ , đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một máy bay chuyển động bay qua hai vị trí . Khi máy bay ở gần đài kiểm soát nhất, toạ độ của vị trí máy bay là . Giá trị của biểu thức là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?
2. Cho hình lập phương  có độ dài cạnh bằng . Chọn hệ tọa độ  như hình vẽ, viết phương trình mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương .



**ĐÁP ÁN ĐỀ MẪU**

**PHẦN I**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được  điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Chọn | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **B** | **A** | **D** | **C** | **C** | **B** |

**PHẦN II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 |
| a) S | a) Đ | a) Đ | a) S |
| b) S | b) Đ | b) S | b) Đ |
| c) Đ | c) S | c) S | c) Đ |
| d) S | d) Đ | d) Đ | d) Đ |

**PHẦN III.** (Mỗi câu trả lời Đúng thí sinh Được  Điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chọn | 2,73 | 7 | 25 | 71 | 3150 | (x -1)2 + (y – 1)2 + (z – 1)2 = 9 |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

1. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  là

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

1. Cho hàm số  là một nguyên hàm của hàm số  trên . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai.**

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

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

1. Tính tích phân



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

1. Biết  . Khi đó giá trị của  là

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

**Lời** **giải**





1. Cho hai hàm số  và  liên tục trên . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số ,  và các đường thẳng ,  bằng

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

1. Gọi  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường ,, ,. Tính .

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

1. Trong không gian , cho mặt phẳng . Vectơ nào dưới đây không phải là một vectơ pháp tuyến của ?

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

1. Trong không gian với hệ tọa độ , phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm  và có một vectơ pháp tuyến .

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

1. Trong không gian với hệ tọa độ , đường thẳng nào sau đây nhận  là một vectơ chỉ phương?

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

1. Trong không gian , cho mặt cầu  có tâm  và bán kính bằng 3 . Phương trình

của  là

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

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

1. Gieo lần lượt hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 6. Biết rằng con xúc xắc thứ nhất xuất hiện mặt 4 chấm.

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

1. Cho hai biến cố  và , với , , . Tính .

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

**Lời giải**



Công thức xác suất toàn phần



**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi **ý a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

1. Cho hàm số là một nguyên hàm của hàm số .

a) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

b) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

c) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

d) Nếu hàm số cũng là một nguyên hàm của hàm số và thì .

**GIẢI**

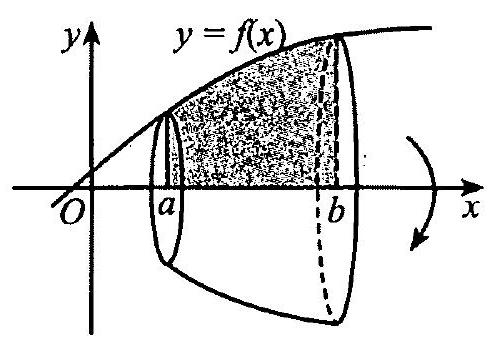
Vì là một nguyên hàm của hàm số trên nên , với là một hằng số. Mà nên ta có .

Vậy .

Tương tự, ta cũng có .

Đáp án: a) S, b) Đ, c) Đ, d) Đ.

1. Cho vật thể tròn xoay như ở Hình 1.



Hình 1

a) Vật thể được tạo thành khi cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số và hai đường thẳng quay quanh truc .

b) Vật thể được tạo thành khi cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số , trục hoành và hai đường thẳng quay quanh trục .

c) Thể tích của vật thể được tính theo công thức .

d) Thể tích của vật thể được tính theo công thức .

**Lời giải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ý | a) | b) | c) | d) |
| Kết quả | **S** | **Đ** | **S** | **Đ** |

1. Trong không gian với hệ tọa độ , cho các phương trình sau:

, ,

, .

**a)**  là phương trình của một mặt cầu.

**b)**  là phương trình của một mặt cầu.

**c)**  là phương trình của một mặt cầu.

**d)**  không phải là phương trình của một mặt cầu.

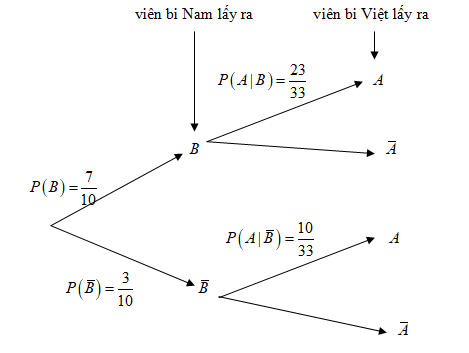
**Lời giải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ý | a) | b) | c) | d) |
| Kết quả | **Đ** | **S** | **S** | **Đ** |

1. Một chiếc hộp có 100 viên bi, trong đó có 70 viên bi có tô màu và 30 viên bi không tô màu; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Nam lấy ra viên bi đầu tiên, sau đó bạn Việt lấy ra viên bi thứ 2.

a) Xác suất để bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu là .

b) Sơ đồ cây biểu thị tình huống trên là



c) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu là .

d) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu là  .

**Lời** **giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) | b) | c) | d) |
| **SAI** | **ĐÚNG** | **ĐÚNG** | **ĐÚNG** |

Gọi  là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu”

Gọi  là biến cố “bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu”, suy ra  là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu ”

a) Xác suất để bạn Nam lấy ra viên bi có tô màu là 

b)

Ta có:

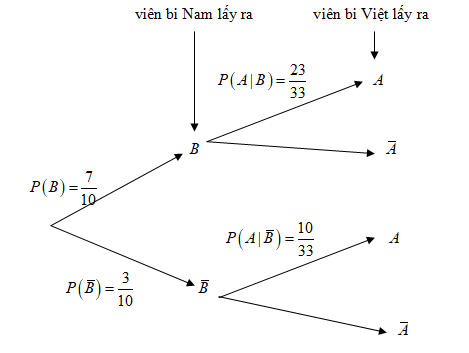








Sơ đồ cây biểu thị tình huống trên là



c) Xác suất để bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu là



d)

 là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi có tô màu” suy ra  là biến cố “bạn Việt lấy ra viên bi không có tô màu”

Ta có:

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

1. Gọi là chiều cao của cây keo (tính theo mét) sau khi trồng  năm. Biết rằng năm đầu tiên cây cao 1,5m, trong những năm tiếp theo, cây phát triển với tốc độ  (mét /năm). Sau bao nhiêu năm cây cao được 3m.

**Trả lời**: 2,73

**Lời** **giải**

Ta có





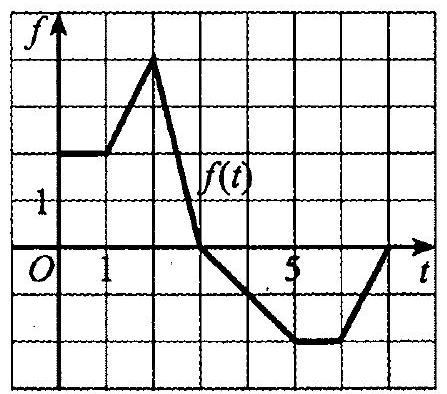


năm đầu tiên cây cao 1m nên 



cây cao được 3m nên 

1. Cho trong đó là hàm số có đồ thị như Hình 2 . Tính (3).



Hình 2

**Trả lời**: 7

**Lời giải**

Ta có:

1. Một chất điểm  xuất phát từ , chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật , trong đó  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm  cũng xuất phát từ , chuyển động thẳng cùng hướng với  nhưng chậm hơn  giây so với  và có gia tốc bằng  ( là hằng số). Sau khi  xuất phát được  giây thì đuổi kịp . Vận tốc của  tại thời điểm đuổi kịp  bằng bao nhiêu?

**Trả lời**: 

**Lời** **giải**

**Đáp án:** 

Ta có ,  .

Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây là

 .

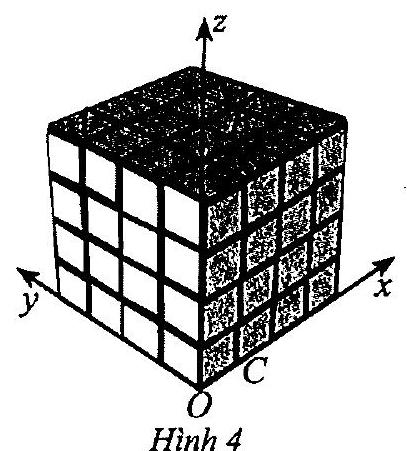
Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây là

 .

Ta có .

Vận tốc của  tại thời điểm đuổi kịp  là .

1. Một khối rubik được gắn với hệ toạ độ có đơn vị trên mỗi trục bằng độ dài cạnh hình lập phương nhỏ (Hình 4). Xét mặt phẳng đi qua ba điểm và . Góc giữa hai mặt phẳng và bằng bao nhiêu độ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



**Trả lời**: 71

**Lời** **giải**

Ta có: và . Suy ra mặt phẳng có một vectơ pháp tuyến là . Mặt phẳng có một vectơ pháp tuyến là .

Khi đó, .

Vậy góc giữa hai mặt phẳng và bằng khoảng . Đáp số: 71.

1. Trong không gian , đài kiểm soát không lưu sân bay có tọ độ , đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một máy bay chuyển động bay qua hai vị trí . Khi máy bay ở gần đài kiểm soát nhất, toạ độ của vị trí máy bay là . Giá trị của biểu thức là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

**Trả lời**: 3150

**Lời** **giải**

Vectơ nên là một vectơ chỉ phương của đường thẳng .

Phương trình đường thẳng là:

Gọi là hình chiếu của điểm trên đường thẳng thì là khoảng cách ngắn nhất giữa máy bay và đai kiểm soát. Khi đó, . Тa co: .

Suy ra toạ độ của vị trí máy bay khi đó là . Vậy .

Đáp số: 3150.

1. Cho hình lập phương  có độ dài cạnh bằng 2. Chọn hệ tọa độ  như hình vẽ, viết phương trình mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương .



**Trả lời**: (x -1)2 + (y – 1)2 + (z – 1)2 = 9

**Lời** **giải**

A(0; 0; 0), C’(2; 2; 2), tâm (1;, 1; 1) là trung điểm AC’

R = AI =

Pt mặt cầu là : (x -1)2 + (y – 1)2 + (z – 1)2 = 9Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com