**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 – LỚP 12**

**Bài thi môn: TOÁN**

*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. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

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

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

1. Nếu  thì  bằng:

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

1. Cho. Tính tích phân:

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

1. Cho F(x) là một nguyên hàm của hàm số  . Tính F(e2) – F(1)

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

1. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C):  với và 2 trục tọa độ là:

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

1. Gọi  là hình phẳng giới hạn bởi đường cong  và đường thẳng  được gạch chéo như hình vẽ bên dưới. Mệnh đề nào sau đây là **sai**:

*x*

*y*

*O*

–2

2

*y* = *g*(*x*)

*y* = *f*(*x*)

**A.** ****

**B.** ****

**C. **

**D.** ****

1. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường : ,

y = 0 quanh trục *Ox* là :

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

1. Trong không gian , cho mặt phẳng (P): Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P).

**B.** Mặt phẳng (P) vuông góc với 

**C.** là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P).

 **D.**  là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P).

1. Trong không gian , viết phương trình đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương .

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

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

1. Trong không gian *Oxyz*, cho điểm  và . Phương trình mặt cầu tâm  và đi qua có phương trình là:

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

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

1. Một mảnh đất chia thành 2 khu vườn: Khu  có 300 cây ăn quả, khu  có 400 cây ăn quả. Trong đó, số cây cam ở khu A và khu B lần lượt là 200 cây và 250 cây. Chọn ngẫu nhiên 1 cây trong mảnh đất. Xác suất cây được chọn là cây cam, biết rằng cây đó ở khu  là:

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

1. Một thư viện có hai phòng riêng biệt, phòng  và phòng  Xác suất chọn được một quyển sách về chủ đề Khoa học tự nhiên thuộc phòng  và thuộc phòng  lần lượt là 0,25 và 0,5. Chọn ngẫu nhiên 1 quyển sách của thư viện. Giả sử quyển sách được chọn về chủ đề Khoa học tự nhiên, xác suất quyển sách đó ở phòng  là:

**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  và  là một nguyên hàm của  trên .

**a)** 

**b)** Nếu  thì 

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

1. Cho đồ thị của hàm số y = f(x) . Gọi S là diện tích phần hình phẳng được gạch chéo trong hình bên

**a)** 

**b)** 

**c)** 

**d)** Thể tích vật thể tròn xoay được tạo thànhkhi quay hình phẳng trên quanh trục Ox là 

1. Trong không gian, cho 2 điểm và hai mặt phẳng 

**a)** Phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua điểm và song song với mặt phẳng là 

**b)** Mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng .

**c)** Khoảngcách từ điểm  đến mặt phẳng bằng 

**d)** Phương trình tổng quát của mặt phẳng (Q) qua 2 điểm  và song song trục Oz là 

1. Trong không gian, cho hai điểm Gọi  là mặt cầu đường kính AB

**a)** Mặt cầu có phương trình là: 

**b)** Mặt cầu có phương trình là: 

**c)**  Mặt phẳng  cắt mặt cầu .

**d)** Điểm  nằm ngoài mặt cầu .

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

1. Một vật đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì tăng tốc với gia tốc . Tính quảng đường vật đi được trong khoảng thời gian kể từ lúc bắt đầu tăng tốc?
2. Giả sử lợi nhuận biên (tính theo triệu đồng trên tấn) của một loại sản phẩm của nhà máy được tính theo công thức . Trong đó tính bằng triệu đồng là lợi nhuận thu được khi bán x tấn sản phẩm . Chênh lệch lợi nhuận khi bán 200 tấn sản phẩm so với khi bán 150 tấn sản phẩm là ......... triệu đồng
3. Cho hàm số bậc hai  có đồ thị  và đường thẳng  cắt  tại hai điểm như trong hình bên.

 Biết rằng hình phẳng giới hạn bởi  và  có diện tích . Tính tích phân .



1. Trong không gian , mặt phẳng  đi qua điểm  và cắt các tia  các đoạn bằng nhau có phương trình là  Tính giá trị của c ?
2. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a. Gọi  là giao điểm của  và  ;  và  lần lượt là trung điểm của hai cạnh  và  . Biết . Tính sin của góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng ? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)
3. Trong khối pha lê hình lập phương cạnh 10 cm có mặt cầu cách đều các mặt của hình lập phương một khoảng 1 cm. Phương trình mặt cầu bên trong khối pha lê có dạng . Tính giá trị của 

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 – LỚP 12**

**Bài thi môn: TOÁN**

*Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề*

**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** | **C** | **D** | **D** | **B** | **D** | **D** | **D** | **C** | **A** |

**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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| a) S | a) S | a) Đ | a) Đ |
| b) S | b) S | b) Đ | b) S |
| c) Đ | c) Đ | c) Đ | c) Đ |
| d) Đ | d) S | d) S | d) S |

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Chọn |  |  |  |  |  |  |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

1. Một vật đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì tăng tốc với gia tốc . Tính quảng đường vật đi được trong khoảng thời gian kể từ lúc bắt đầu tăng tốc?

**Lời giải**

 ****

 ****

1. Giả sử lợi nhuận biên (tính theo triệu đồng trên tấn) của một loại sản phẩm của nhà máy được tính theo công thức . Trong đó tính bằng triệu đồng là lợi nhuận thu được khi bán x tấn sản phẩm . Chênh lệch lợi nhuận khi bán 200 tấn sản phẩm so với khi bán 150 tấn sản phẩm là ......... triệu đồng

**Lời giải**

 ****

1. Cho hàm số bậc hai  có đồ thị  và đường thẳng  cắt  tại hai điểm như trong hình bên.

 Biết rằng hình phẳng giới hạn bởi  và  có diện tích . Tính tích phân .

**Lời giải**



 qua 2 điểm 





1. Trong không gian , mặt phẳng  đi qua điểm  và cắt các tia  các đoạn bằng nhau có phương trình là  Tính giá trị của c ?

**Lời giải**

 Phương trình mặt phẳng  cắt các tia  các đoạn bằng nhau có dạng: 

Mặt phẳng  đi qua điểm  (nhận)

, mà phương trình mặt phẳng  là 



1. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a. Gọi  là giao điểm của  và  ;  và  lần lượt là trung điểm của hai cạnh  và  . Biết . Tính sin của góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng ? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

**Lời giải**

Chọn hệ trục tọa như hình vẽ sao cho:



 và  lần lượt là trung điểm của hai cạnh  và 





Vectơ pháp tuyến của mặt phẳng 



1. Trong khối pha lê hình lập phương cạnh 10 cm có mặt cầu cách đều các mặt của hình lập phương một khoảng 1 cm. Phương trình mặt cầu bên trong khối pha lê có dạng . Tính giá trị của 

**Lời giải**

Mặt cầu bên trong khối pha lê hình lập phương cạnh 10 cm và cách đều

các mặt của hình lập phương một khoảng 1 cm

 Mặt cầu có tâm , bán kính 

