|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**  **--------------------** | **ĐỀ THI HẾT MÔN**  **HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2013 - 2014**  **--------------------** |

**Đề thi số: 1**

**Bài thi môn:** Giải Tích II. **Số tín chỉ:** 5.

**Hệ đào tạo:** Chính quy.

**Thời gian làm bài:** 120 phút (không kể thời gian phát đề).

**Câu 1:** (2đ)

1. Tính giới hạn:
2. Cho mặt cong có phương trình . Viết phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cong tại điểm . Tính gần đúng .

**Câu 2:** (2đ) Tính thể tích vật thể được giới hạn bởi các mặt:

nằm trong góc phần tám thứ nhất.

**Câu 3:** (2đ) Tính tích phân:

là đường cong có phương trình: , chiều của là chiều ngược chiều kim đồng hồ.

**Câu 4:** (2đ) Tính tích phân:

là phần mặt nón . Hướng dương của mặt là phía dưới, nhìn từ hướng dương của trục .

**Câu 5:** (2đ) Giải phương trình vi phân:

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

***Ghi chú:*** *Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu.*

|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**  **--------------------** | **ĐỀ THI HẾT MÔN**  **HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2013 - 2014**  **--------------------** |

**Đề thi số: 2**

**Bài thi môn:** Giải Tích II. **Số tín chỉ:** 5.

**Hệ đào tạo:** Chính quy.

**Thời gian làm bài:** 120 phút (không kể thời gian phát đề).

**Câu 1:** (2đ)

1. Tính giới hạn:
2. Cho mặt cong có phương trình . Viết phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cong tại điểm . Tính gần đúng .

**Câu 2:** (2đ) Tính diện tích của phần mặt nằm trong mặt trụ .

**Câu 3:** (2đ) Tính tích phân:

là biên của miền được giới hạn bởi các đường: . Chiều của là chiều ngược chiều kim đồng hồ.

**Câu 4:** (2đ) Tính tích phân:

là phần mặt trụ . Hướng dương của mặt là phía trên, nhìn từ hướng dương của trục .

**Câu 5:** (2đ) Giải phương trình vi phân:

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

***Ghi chú:*** *Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu.*

|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**  **--------------------** | **ĐỀ THI HẾT MÔN**  **HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2013 - 2014**  **--------------------** |

**Đáp án đề thi số: 1**

**Bài thi môn:** Giải Tích II. **Số tín chỉ:** 5.

**Hệ đào tạo:** Chính quy.

**Thời gian làm bài:** 120 phút (không kể thời gian phát đề).

**Câu 1: (2đ)**

***a. (0.25***)

***(0.25)*** Vì .

***(0.25)*** Và .

***(0.25)*** Nên .

***b. (0.25*)** .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** Phương trình mặt tiếp diện:

.

***(0.25)*** .

**Câu 2: (2đ)**

***(0.25)*** Thể tích vật thể: .

***(0.25)*** là khối nằm trong góc phần tám thứ nhất, giới hạn bởi mặt trên: , mặt dưới: , và 2 mặt bên:

***(0.25)***

***(0.25)***

.

***(0.25)*** Đổi biến sang hệ tọa độ cực, đặt: .

.

***(0.25)***

***(0.25)***

***(0.25)*** .

**Câu 3: (2đ)**

***(0.25)*** .

.

***(0.25)*** Theo Green:

.

***(0.25)*** .

***(0.25)*** Đổi biến sang hệ tọa độ cực, đặt: .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** Do đó: .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

**Câu 4: (2đ)**

***(0.25)*** Phương trình mặt , vector pháp tuyến của mặt .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

.

***(0.25)*** .

***(0.25)*** Đổi biến sang hệ tọa độ cực, đặt: .

.

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

.

*Chú ý: SV có thể sử dụng công thức Gauss, hoặc tham số hóa mặt S qua hệ tọa độ trụ (cầu), kết quả đúng vẫn chấm điểm tối đa.*

**Câu 5: (2đ)**

***(0.25)*** Pt đặc trưng: có nghiệm .

***(0.25)*** Pt thuần nhất tương ứng: có nghiệm tổng quát:

***(0.25)*** Pt: có nghiệm riêng dạng: .

***(0.5)*** Dùng phương pháp hệ số bất định, tìm được: .

***(0.25)*** Pt: có nghiệm riêng dạng: .

***(0.25)*** Dùng phương pháp hệ số bất định, tìm được: .

***(0.25)*** Nghiệm tổng quát của ptvp:

|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**  **--------------------** | **ĐỀ THI HẾT MÔN**  **HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2013 - 2014**  **--------------------** |

**Đáp án đề thi số: 2**

**Bài thi môn:** Giải Tính II. **Số tín chỉ:** 5.

**Hệ đào tạo:** Chính quy.

**Thời gian làm bài:** 120 phút (không kể thời gian phát đề).

**Câu 1: (2đ)**

***a. (0.5***)

***(0.25)*** Vì .

***(0.25)*** Nên .

***b. (0.25*)** .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** Phương trình mặt tiếp diện:

.

***(0.25)*** .

**Câu 2: (2đ)**

***(0.25)*** Diện tích: .

***(0.25)*** Phương trình mặt .

.

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

.

***(0.25)*** Đổi biến sang hệ tọa độ cực, đặt: .

.

***(0.25)***

***(0.25)***

***(0.25)*** .

**Câu 3: (2đ)**

***(0.25)*** .

.

***(0.25)*** Theo Green:

.

***(0.25)*** .

***(0.25)*** Giao điểm của hai đường: .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

***(0.25)***

***(0.25)*** .

**Câu 4: (2đ)**

***(0.25)*** Phương trình mặt .

, vector pháp tuyến của mặt .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

.

***(0.25)*** .

***(0.25)*** .

***(0.5)*** .

*Chú ý: SV có thể sử dụng công thức Gauss, hoặc tham số hóa mặt S qua hệ tọa độ trụ, kết quả đúng vẫn chấm điểm tối đa.*

**Câu 5: (2đ)**

***(0.25)*** Pt đặc trưng: có nghiệm .

***(0.25)*** Pt thuần nhất tương ứng: có nghiệm tổng quát:

***(0.25)*** Pt: có nghiệm riêng dạng: .

***(0.5)*** Dùng phương pháp hệ số bất định, tìm được: .

***(0.25)*** Pt: có nghiệm riêng dạng: .

***(0.25)*** Dùng phương pháp hệ số bất định, tìm được: .

***(0.25)*** Nghiệm tổng quát của ptvp: