**GIẢI TÍCH 202111 ĐỀ MINH HỌA**

1. **Tìm**

**G: Áp dụng quy tắc Lopital có**

1. **Tìm**

**G: Áp dụng quy tắc Lopital có**

1. **Xét tính LT của HS**

**G: Xét là hàm sơ cấp có TXĐ \ {0}. Nên nó LT tại**

**- Xét là hàm sơ cấp có TXĐ Nó LT tại**

**- Tại Xét**

**- Áp dụng quy tắc Lopital có**

**- Và**

**- KL: Nếu HS LT tại**

**- Nếu HS gián đoạn tại**

1. **Xét tính LT của HS**

**G: Xét là hàm sơ cấp có TXĐ \ {0} nên nó LT tại**

**- Tại Áp dụng quy tắc Lopital có**

**Mà**

**Vậy HS gián đoạn tại**

1. **So sánh các VCB**

**G: Xét**

**- Áp dụng quy tắc Lopital có**

**- Áp dụng tiếp quy tắc Lopital được**

**Vì là VCB bậc cao hơn f khi**

1. **So sánh các VCB khi**

**G: Có a, b là các VCB khi Xét**

**Thay thế tương đương, khi được**

**Áp dụng Lop, được**

**Vậy a là VCB bậc cao hơn b khi**

1. **So sánh các VCB khi**

**G: Có f, g là các VCB khi Xét**

**Áp dụng Lop, ta có**

1. **So sánh các VCB khi**

**G: Có f, g là các VCB khi Xét**

1. **Xét tính liên tục của**

**G: Xét Có là hàm sơ cấp có TXĐ nên nó LT tại mọi**

**- Xét Theo quy tắc Lop, có**

**Và**

**- Nếu HS liên tục tại**

**- Nếu HS gián đoạn tại**

1. **Xét tính liên tục của**

**G: Xét là hàm sơ cấp có TXĐ nên nó LT tại mọi điểm**

**- Xét là hàm sơ cấp có TXĐ …**

**-Xét Áp dụng Lop, ta có**

**Và**

**Và**

**- Nên nếu …**

**- Nếu HS gián đoạn tại**

1. **Xét tính liên tục của**

**G: Xét …**

**Xét …**

**- Xét Có theo Quy tắc Lop,**

**Và**

**Nên nếu HS LT tại**

**Nếu HS gián đoạn tại**

1. **Tính biết**

**G: Ta có nên**

1. **Tính biết**

**G: Xét**

**- Xét Nên**

**Thay thế tương đương, khi được**

**Vậy**

1. **Tính biết**
2. **Tính biết**

**G: - Nếu**

**- Nếu**

**Tại Có**

**NÊN**

**Và**

**- Áp dụng Lop, ta có**

**Vậy**

1. **Tính đạo hàm của**

**G: Xét**

**- Xét**

**- Xét Nên**

**Áp dụng Lop, ta có**

**- Và**

**Áp dụng Lop, ta có**

**Vậy**

1. **Tính đạo hàm của**

**G: Nếu**

**Nếu**

**Xét Nên**

**Và**

**Nên ko tồn tại**

1. **Xét tính khả vi của HS**

**G: Xét khả vi tại**

**- Xét khả vi tại**

**- Tại**

**Nên**

**Và**

**Vậy tồn tại khả vi tại**

1. **Xét tính khả vi của HS**

**G: Xét khả vi tại**

**- Xét khả vi tại**

**- Tại**

**Và**

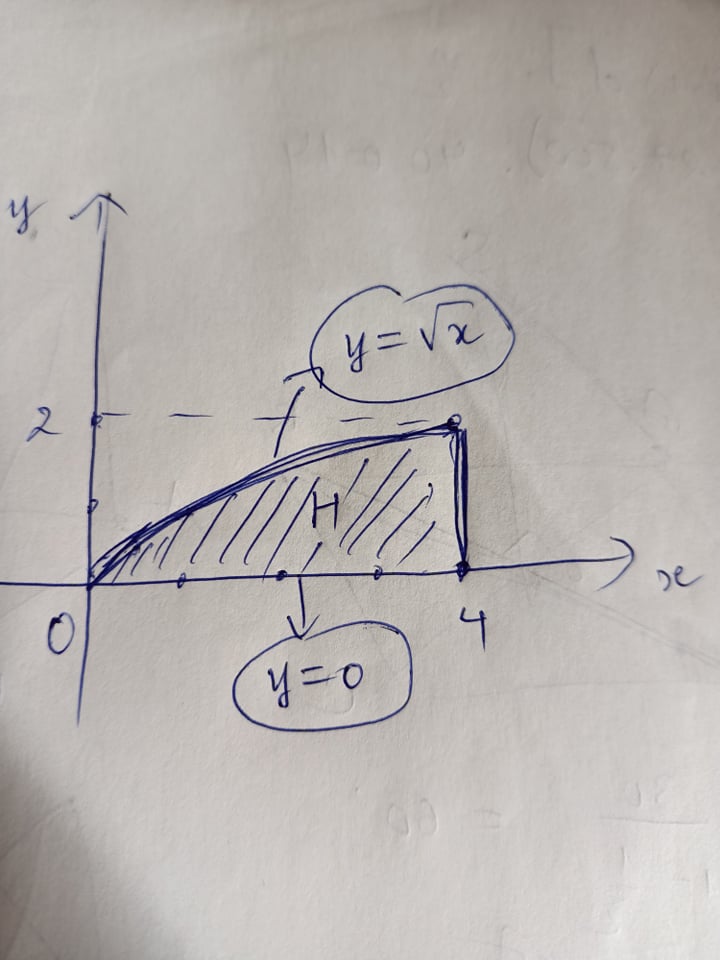
**Vậy ko tồn tại ko khả vi tại**

1. **Tính thể tích**

**G: Xét PT giao điểm**

**- Vẽ hình: parabol nằm ngang.**

**\***

****

**- Từ hình vẽ có**

1. **Tính diện tích**

**G: Công thức diện tích tọa độ cực**

**- Có**

**Vì**

1. **Tính độ dài**

**- Công thức: Độ dài**

**G: Có độ dài**

**- Vì**

1. **Tính độ dài của các đường cong**

**G: Có Độ dài Đặt Đổi cận nên**

**- Nếu**

**- Nếu Độ dài**

**G: Có Nên độ dài**

**- Nếu**

**G: Có Độ dài**

1. **Tính độ dài**

**G: ...**

1. **Tính**

**G: Có nên**

**Ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn được**

1. **Tính**

**G: Đổi biến, đặt Đổi cận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Nên**

1. **Tính**

**G: Đổi biến, đặt Nên**

**Đổi cận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Nên**

**Ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn được**

1. **Tính**
2. **Tính**
3. **Xét sự hội tụ của**

**G: Vì khi có**

**nên áp dụng quy tắc ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn được**

**nên mũ là h tụ.**

**- Theo tiêu chuẩn tương đương thì I cũng h tụ.**

1. **Xét sự hội tụ của TPSR**

**G: Đây là TPSR loại II vì hàm ko xác định tại cận Xét có**

**Thay vào có**

**Nên mũ Vì đây là TPSR loại II nên TP là h tụ.**

**Vậy theo tiêu chuẩn tương đương, TP I cũng h tụ.**

**- Cách 2: Ta đi tính TP I. Chú ý**

**Có**

**h tụ.**

1. **Xét tính hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ của chuỗi**

**G: Xét chuỗi**

**T CH t phân.**

**- Cho ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn được**

**Thay Xét TPSR**

**- Đổi biến, đặt Đổi cận ... nên**

**Vì mũ ph kỳ. Theo t chuẩn t phân, chuỗi cũng ph kỳ.**

**- Xét chuỗi là chuỗi đan dấu, đặt là giảm khi n tăng và Nên t chuẩn Leibnitz về chuỗi đan dấu suy ra chuỗi h tụ. Mà chuỗi cũng ph kỳ nên chuỗi là bán h tụ.**

**b)**

**G: Xét chuỗi Vì cho thì**

**ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn được**

**Nên mũ h tụ. Theo t ch tương đương, chuỗi h tụ h tụ tuyệt đối.**

1. **Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm**

**- Chuỗi hàm là chuỗi có chứa ẩn x. Miền h tụ của chuỗi hàm là khoảng (a, b) sao cho khi thì chuỗi hàm là h tụ.**

**- PP tìm miền h tụ của chuỗi hàm:**

**\* Tiêu chuẩn Cosi: - Xét Sử dụng t chuẩn Cosi khi mọi số hạng trong đều có mũ là n.**

**\* Tiêu chuẩn Dalembert: - Xét Nếu chuỗi h tụ. Còn nếu chuỗi ph kỳ.**

**G: Đặt ta được chuỗi Áp dụng tiêu chuẩn Dalembert có**

**- Cho ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn được**

**Theo T Ch Dalembert, chuỗi là h tụ nếu**

**- Xét thay vào chuỗi ban đầu được Nên mũ chuỗi là p kỳ. (L)**

**- Xét thay vào chuỗi được là chuỗi đan dấu, đặt là dãy giảm và theo t ch Leibnitz về chuỗi đan dấu suy ra chuỗi là h tụ. (TM)**

**Vậy miền h tụ của chuỗi hàm là**

1. **Tìm miền h tụ của chuỗi hàm**

**G: Đặt chuổi trở thành Áp dụng t ch Dalembert có**

**- Cho ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn được**

**- Nên theo T Ch Dalambert, chuỗi h tụ nếu**

**- Xét Thay vào chuỗi ban đầu được Mũ chuỗi là h tụ. (tm)**

**- Xét thay vào chuỗi là chuỗi đan dấu, đặt là dãy giảm và nên theo T ch Leibnitz về chuỗi đan dấu suy ra chuỗi là h tụ. (TM)**

**Vậy miền h tụ của chuỗi là**

1. **Tìm miền h tụ của chuỗi hàm**

**G: Có**

**Áp dụng T chuẩn Cosi được**

**- Theo t ch Cosi, chuỗi h tụ nếu**

**- Xét tại thay vào chuỗi**

**\* Chú ý: Xét chuỗi Nếu chuỗi là ph kỳ.**

**- Giới hạn dạng mũ:**

**Áp dụng:**

**chuỗi là ph kỳ.**

**- Xét tại thay vào chuỗi chuỗi ph kỳ.**

**Vậy miền h tụ của chuỗi hàm là**

1. **Tìm miền h tụ của chuỗi hàm**
2. **Tìm**
3. **Tìm**
4. **Xét tính LT của**
5. **Xét tính LT của**
6. **Xét tính khả vi của HS**
7. **Xét tính khả vi của HS**
8. **Tính thể tích**
9. **Tính diện tích**
10. **Tính**
11. **Tính**
12. **Tính**
13. **Xét sự hội tụ của**
14. **Xét tính hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ của chuỗi**
15. **Tìm miền hội tụ của chuỗi**

**Tiêu chuẩn 5. Tiêu chuẩn tích phân:**

**VD1. Xét sự hội tụ của chuỗi**

**G: Có Cho ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn có**

**- Thay hàm Xét TPSR**

**- Đổi biến: Đặt Đổi cận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**- Nên**

**Suy ra mũ là ph kỳ. Theo tiêu chuẩn tích phân, chuỗi cũng là ph kỳ.**

**3. CHUỖI ĐAN DẤU**

**- ĐN: là chuỗi có dạng:**

**- Tiêu chuẩn Leibnitz về chuỗi đan dấu. Xét chuỗi:**

**Nếu dãy là giảm và thì chuỗi đan dấu là h tụ.**

**B1C17. Xét sự h tụ của chuỗi**

**G: NX: Đây là chuỗi đan dấu, đặt**

**- Cho ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn có**

**- Có là giảm khi n tăng và nên theo tiêu chuẩn Leibnitz về chuỗi đan dấu, suy ra chuỗi là h tụ.**

**BÀI 2 XÉT SỰ HỘI TỤ TUYỆT ĐỐI VÀ BÁN HỘI TỤ CỦA CHUỖI**

**- ĐN: Cho chuỗi**

**- TH1. Nếu chuỗi là h tụ, vì chuỗi cũng h tụ. Khi đó, chuỗi gọi là h tụ tuyệt đối.**

**- TH2. Nếu chuỗi là ph kỳ, nhưng chuỗi h tụ thì chuỗi gọi là bán h tụ.**

**B2C1. Xét sự h tụ tuyệt đối, bán h tụ của chuỗi**

**G: NX: Có Nên**

**Cho ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn, có**

**Nên mũ là h tụ. Theo tiêu chuẩn tương đương, chuỗi là h tụ. Nên chuỗi gọi là h tụ tuyệt đối.**

**B2C2. Xét sự h tụ tuyệt đối, bán h tụ của chuỗi**

**G: Có**

**Theo tiêu chuẩn Dalembert, vì xét**

**Áp dụng tiêu chuẩn Dalembert, chuỗi là h tụ, nên chuỗi gọi là h tụ tuyệt đối.**

**B2C3. Xét sự htu tuyệt đối, bán h tụ của chuỗi**

**G: Bước 1. Có**

**Cho ngắt bỏ VCL bậc thấp hơn có**

**Thay Xét TPSR**

**Đổi biến đặt Đổi cận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Nên Nên mũ là ph kỳ. Theo tiêu chuẩn tích phân, suy ra chuỗi ph kỳ.**

**- Bước 2. Xét chuỗi**

**Đây là chuỗi đan dấu, đặt Ta có là giảm khi n tăng và nên theo tiêu chuẩn Leibnitz về chuỗi đan dấu suy ra chuỗi là h tụ.**

**Vậy chuỗi là ph kỳ và là h tụ nên chuỗi gọi là bán h tụ.**

**B2C4. Xét sự h tụ tuyệt đối, bán h tụ của chuỗi**

**G: NX:**

**- Bước 1. Xét chuỗi Có**

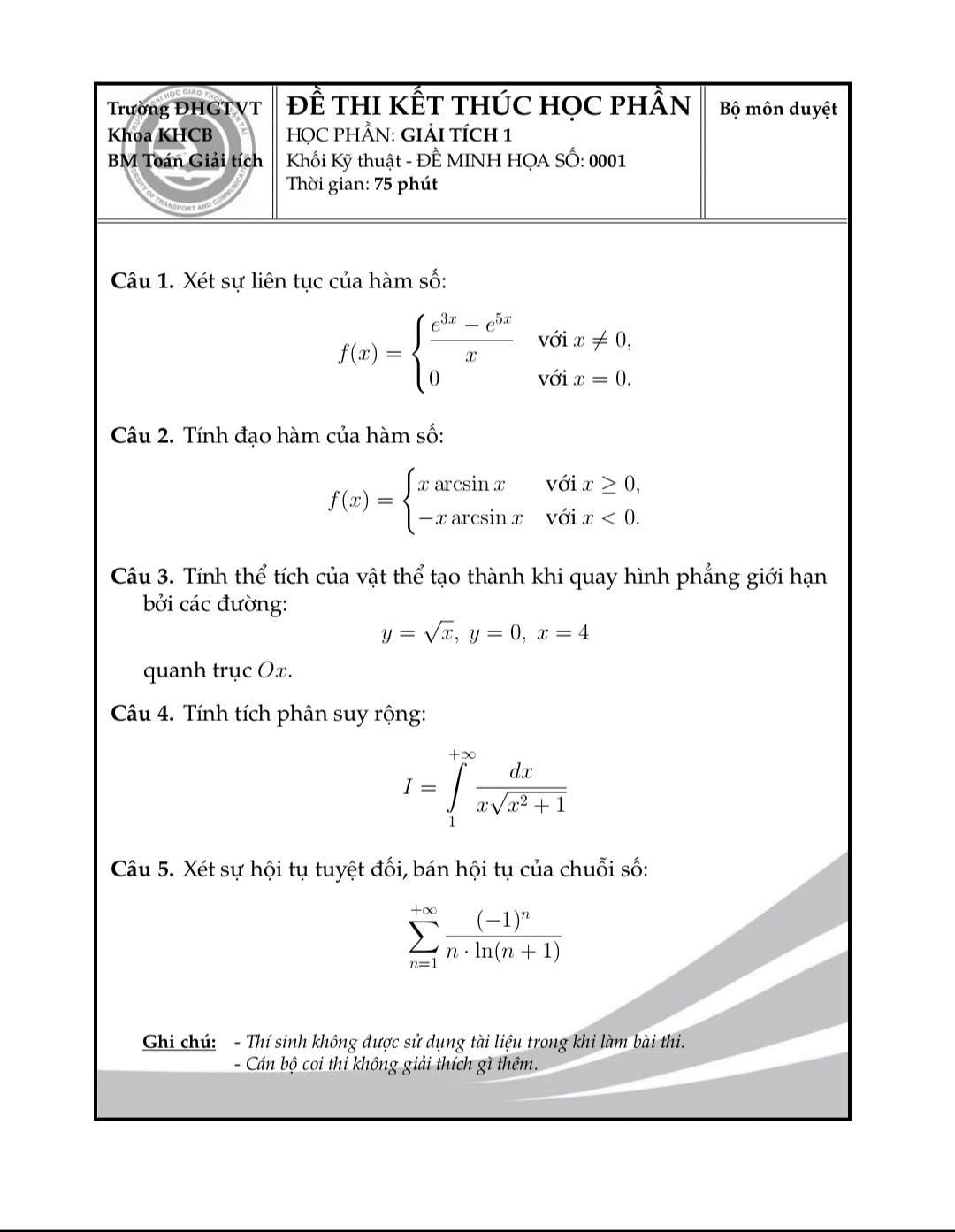
**Cho thì nên**

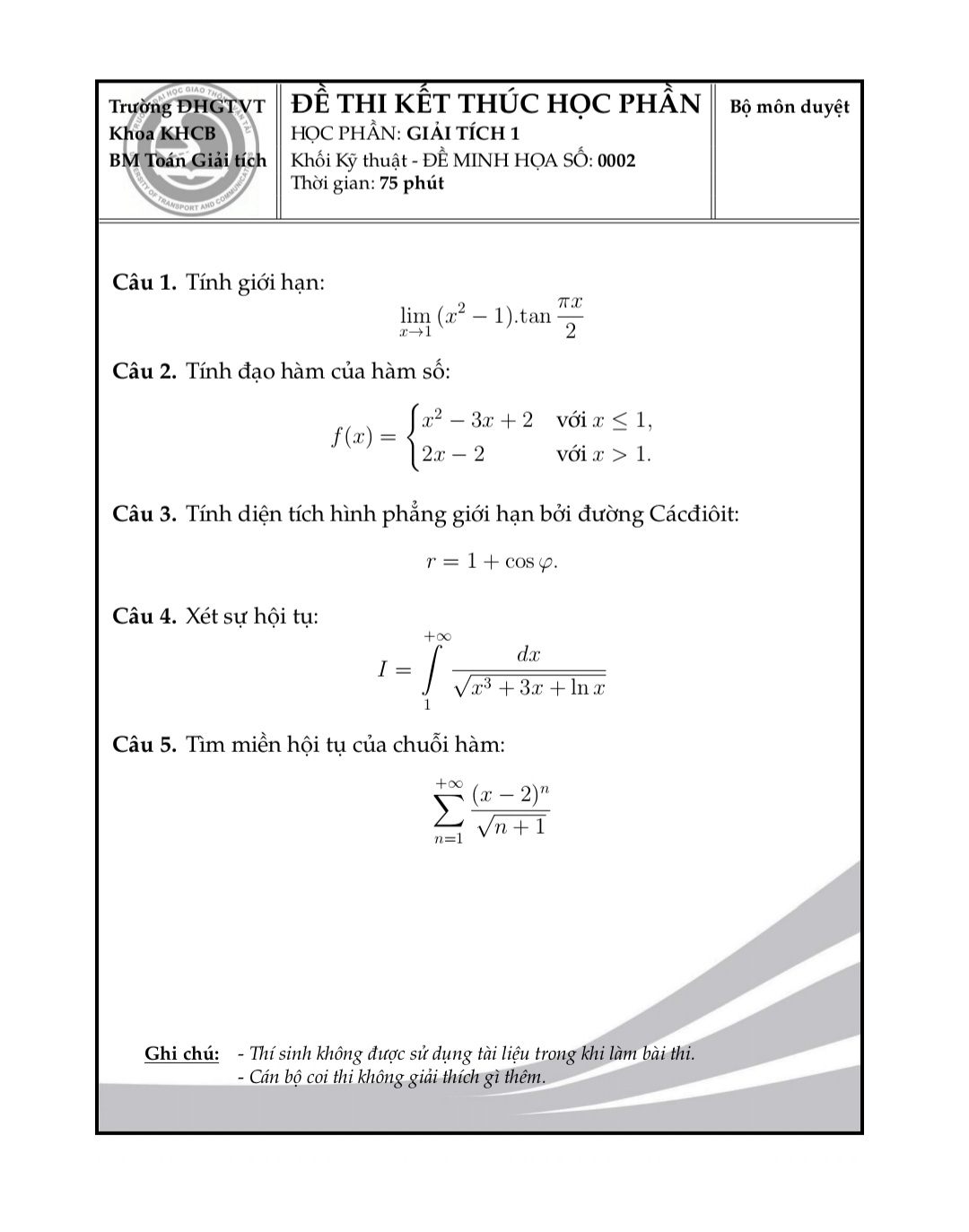
**Nên mũ là ph kỳ. Theo tiêu chuẩn tương đương, chuỗi là ph kỳ.**

**- Bước 2. Xét chuỗi**

**Đây là chuỗi đan dấu, đặt khi Có là giảm khi n tăng và nên theo tiêu chuẩn Leibnitz về chuỗi đan dấu suy ra chuỗi là h tụ. Nhưng chuỗi là ph kỳ nên chuỗi là bán h tụ.**

**BTVN: Làm câu 5 đề mẫu số 001.**

****

****

**GIẢI TÍCH 202111 ĐỀ MINH HỌA**

1. **Tìm**
2. **Tìm**
3. **Xét tính LT của**
4. **Xét tính LT của**
5. **Tính đạo hàm của**
6. **Tính đạo hàm của**
7. **Tính thể tích**
8. **Tính diện tích**
9. **Tính**
10. **Tính**
11. **Tính**
12. **Xét sự hội tụ của**
13. **Xét tính hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ của chuỗi**
14. **Tìm miền hội tụ của chuỗi**

**ĐỀ 001**

**ĐỀ 002**

**ĐỀ 001**

**C1. Xét tính LT của**

**C2. Tính đạo hàm của**

**C3. Tính thể tích**

**C4. Tính**

**C5. Xét tính hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ của**

**ĐỀ 002**

**C1. Tìm**

**C2. Tính đạo hàm của**

**C3. Tính diện tích**

**C4. Xét sự hội tụ của**

**C5. Tìm miền hội tụ của chuỗi**

**ĐỀ 001**

**C1. Tìm**

**C2. Tính**

**C3. Tìm cực trị của HS**

**C4. Giải PTVP**

**C5. Giải PTVP**

**ĐỀ 002**

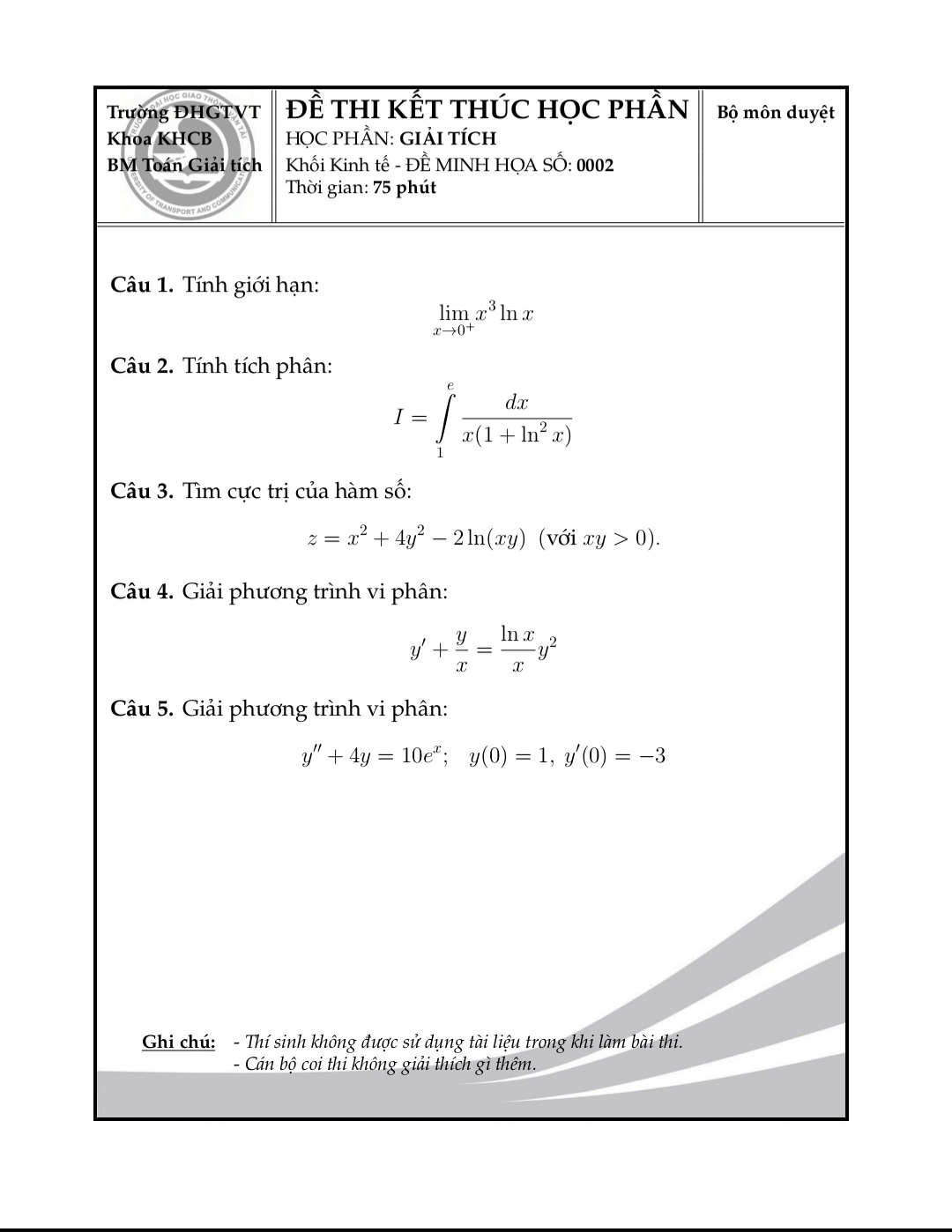
**C1. Xét tính LT của**

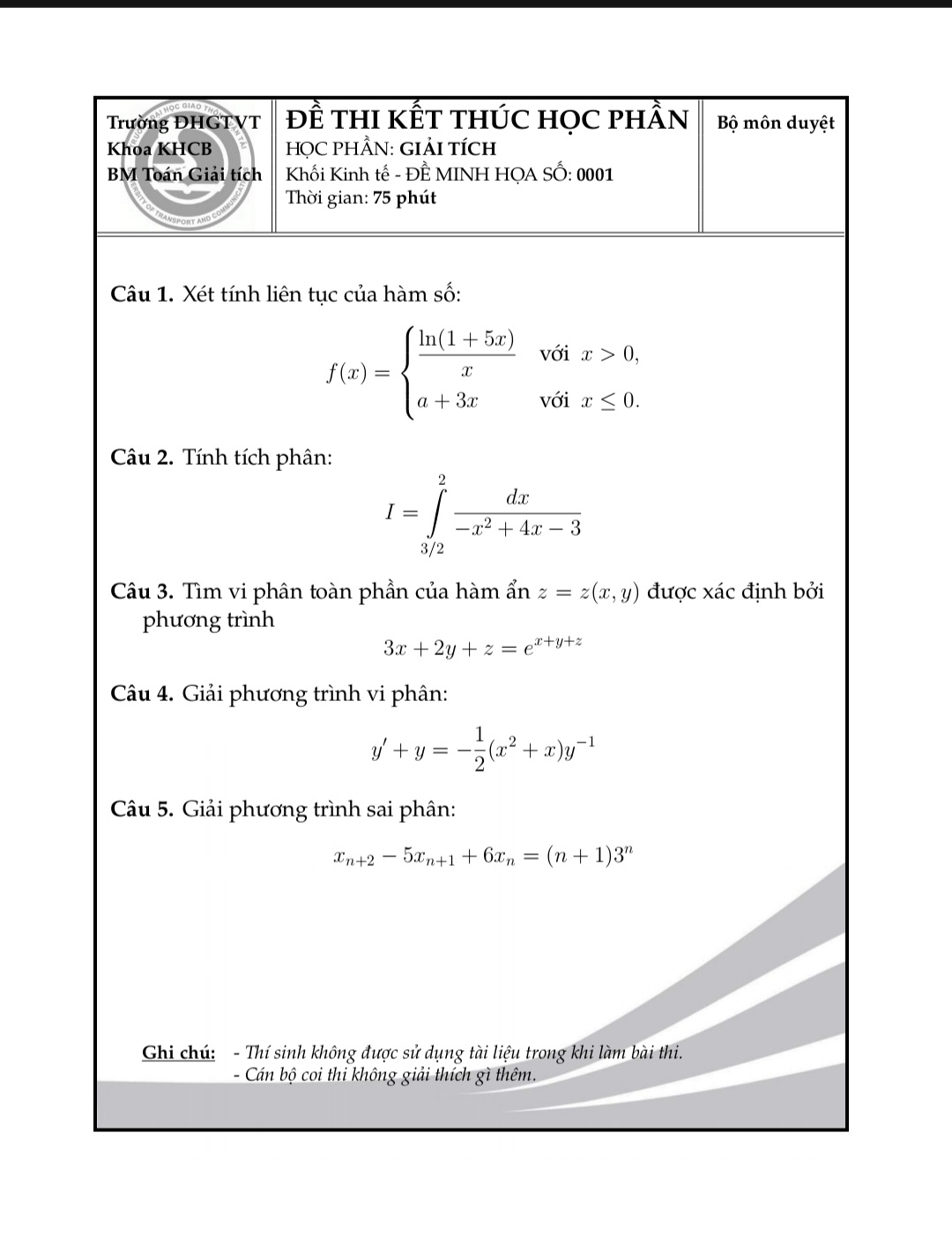
**C2. Tính**

**C3. Tìm vi phân toàn phần của HS biết**

**C4. Giải PTVP**

**C5. Giải PT**

****

****