**ĐẠI SỐ - GIẢI TÍCH 12 – CHƯƠNG 3**

**§2. TÍCH PHÂN (TIẾT 4)**

Thời lượng dự kiến: 4 tiết

Facebook GV1 soạn bài: Huỳnh Thị Thanh Thẩm

Facebook GV2 soạn bài: Lê Hoàng Vinh

Facebook GV3 chuẩn hoá: Hoa Nghiêm

**A. PHẦN KIẾN THỨC CHÍNH**

**I. ĐỊNH NGHĨA**

.

**II. TÍNH CHẤT**

 **1. Tính chất 1**: (với k là hằng số).

**2. Tính chấ****t 2:** .

**3. Tính chất 3**:  .

**III. PHƯƠNG PHÁP ĐỔI BIẾN SỐ**

⮚ **Công thức:** .

⮚ **Phương pháp:**

**Bước 1:** Biến đổi để chọn phép đặt 

**Bước 2:** Đổi cận:  (đổi biến phải đổi cận).

**Bước 3:** Đưa về dạng  đơn giản dễ tính toán.

**IV. PHƯƠNG PHÁP TÍCH PHÂN TỪNG PHẦN**

⮚ **Công thức:** .

hay.(2)

⮚ **Phương pháp**

**Bước 1:** Chọn đặt  và  thích hợp đa thức).

**Bước 2:** Sử dụng công thức tính tích phân từng phần.

**Bước 3:** Tính tích phân  đơn giản hơn.

**B. LUYỆN TẬP**

**I. Chữa bài tập SGK**

**Bài 3 trang 113 - SGK:** Sử dụng phương pháp đổi biến số, hãy tính:

a) ; b).

**Lời giải**

a) Đặt , . Ta có 

Đổi cận .

Vậy 

b)Đặt .

Đổi cận .

Khi đó .

**Bài 4 trang 113 – SGK:** Sử dụng phương pháp tính tích phân từng phần, hãy tính:

a) ; b) ;

c) ; d) .

**Lời giải**

a) Đặt .

Khi đó .

b) Đặt .

Ta có .

c) Đặt .

Khi đó  .

d) Đặt .

Ta có .

Xét .

Đặt 

Ta có .

Vậy .

**II. Bài tập trắc nghiệm**

1. **[Mức độ 2]** Cho  với .

Tính giá trị của .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt .

Đổi cận , .

Khi đó 



Do đó , , .

Vậy .

1. **[Mức độ 3]** Cho hàm số  thỏa mãn  và 

Tính 

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét 

Đặt .

Khi đó .

Suy ra .

1. **[Mức độ 3]** Cho hàm số  liên tục trên  và .

Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt .

Ta có 

 (với )

.

1. **[Mức độ 4]** Cho hàm số  liên tục trên  thỏa mãn  và . Giá trị của tích phân  bằng

**A.** 80. **B.** 70. **C.** 60. **D.** 90.

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét .

Đặt .

Đổi cận .

Khi đó .

.

Xét .

Đặt .

Suy ra .

1. **[Mức độ 3]** Cho  liên tục thỏa  và . tính .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt .

Đổi cận .

Khi đó .

Đặt .

Suy ra .

1. **[Mức độ 4]** Cho hàm số  thỏa mãn  và .

Tính .

**A.** 6. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 8.

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét .

Đặt .

Suy ra .

Đặt .

Suy ra .

Vậy .

.

1. **[Mức độ 3]** Cho hàm số . Biết , với  là phân số tối giản. Giá trị của tổng  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Xét .

Đặt .

Khi đó .

Lại có .

Suy ra .

Nên .

Vậy .

**C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

1. **[Mức độ 1]** Cho . Tính tích phân .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

1. **[Mức độ 2]** Biết , với  là các số nguyên dương. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt .

Đổi cận .

Khi đó .

Vậy .

1. **[Mức độ 2]** Biết rằng tích phân . Tích  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt .

Vậy .

Suy ra .

1. **[Mức độ 3]** Cho hàm số  và  liên tục, có đạo hàm trên  và thỏa mãn  và . Tính giá trị của tích phân ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  (vì ).

Đặt .

Suy ra .

1. **[Mức độ 4]** Cho  và . Tính .

**A.** 26. **B.** 22. **C.** 27. **D.** 15.

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt .

Đổi cận .

.

Ta có .

.

Đặt .

Đổi cận .

Khi đó .

Vậy .

.