**DẠNG TOÁN 24: NGUYÊN HÀM CƠ BẢN**

**KIẾN THỨC CẦN NHỚ:**

**⬩ Công thức:**; .

**BÀI TẬP MẪU**

Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  trên khoảng  là

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

***Phân tích hướng dẫn giải***

**1. DẠNG TOÁN:** Đây là dạng toán về tính nguyên hàm cơ bản.

**3. HƯỚNG GIẢI:**

**B1:** Phân tích .

**B2:** Áp dụng công thức trong bảng nguyên hàm .

**B3:** Vì  nên .

**Từ đó, ta có thể giải bài toán cụ thể như sau:**

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

Vì  nên .

Do đó .

***Bài tập tương tự và phát triển:***

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

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

***Phân tích hướng dẫn giải***

**1. DẠNG TOÁN:** Đây là dạng toán về tính nguyên hàm cơ bản.

…………………………………………………………………………………………………….

**2. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:**

**⬩ Công thức:**;

 .

 



**3. HƯỚNG GIẢI:**

**B1:** Phân tích nhân tử mẫu số và đưa  về thành hiệu hai phân thức.

**B2:** Áp dụng công thức trong bảng nguyên hàm.

**B3:** Chú ý điều kiện để khử dấu giá trị tuyệ đối.

**Từ đó, ta có thể giải bài toán cụ thể như sau:**

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:

 .

Vì  nên .

Do đó .

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

 .

Vì  nên .

 Do đó .

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

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có:



1. Cho  là một nguyên hàm của  trên khoảng  thỏa mãn . Tìm .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có : .

Vì  nên 

. Ta có 

1. Cho  là một nguyên hàm của hàm ; biết . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

Do 

Vậy .

1. Cho hàm số  xác định trên  thỏa mãn , 

. Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Trên khoảng  ta có .

Mà .

Trên khoảng ta có .

Mà .

Vậy .

Suy ra .

1. Cho  là một nguyên hàm của hàm số  thỏa mãn . Tìm :

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Lại có .

Vậy nguyên hàm cần tìm là : 

1. Cho biết . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có

.

Vậy .

1. Tích phân , trong đó , ,  là các số nguyên. Tính giá trị của biểu thức ?

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

 **Lời giải**

**Chọn D**

Ta có : .

Khi đó , , .

Vậy .

1. Biết  là nguyên hàm của hàm số  thỏa mãn  và . Khi đó, giá trị của tham số  bằng

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

 **Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Theo giả thiết, ta có   .

Vậy .

1. Hàm số  ( là các hằng số thực) là một nguyên hàm của . Tính .

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

 **Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Để  là một nguyên hàm của  thì .

Do đó .

1. Cho biết, với  là số thực dương và  là phân số tối giản . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

 **Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: 

 .

Vậy .

1. Cho biết, với mọi . Mệnh đề nào sau đây

 đúng?

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

 **Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: 

Vì  nên .

 Do đó . Vậy .

1. Biết   là một nguyên hàm của hàm số  trên khoảng . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Tính 

.

Do đó 



.

1. Cho  là nguyên hàm của hàm số  và . Tập nghiệm  của phương trình  là

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

 **Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:.

Do nên . Vậy .

Do đó: 

1. Biết  là một nguyên hàm của hàm số  thỏa mãn  . Tìm ?

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

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

 **Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Theo giả thiết .

Vậy .

1. Cho hàm số có đạo hàm với mọi  và . Biết , khi

 đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Theo giả thiết .

Vậy .

1. Biết  là một nguyên hàm của hàm số  thỏa mãn  .

 Tính ?

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

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

 **Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Theo giả thiết : .

Vậy .

1. Biết  là một nguyên hàm của hàm số  trên khoảng  thỏa mãn

  . Tìm ?

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

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

 **Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Vì  nên , suy ra 

Theo giả thiết : .

Vậy .

1. Hàm số  có một nguyên hàm là . Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì hàm số  có một nguyên hàm là  nên ta có: .

Khi đó: .