|  |  |
| --- | --- |
|  | **NGUYÊN HÀMTÍCH PHÂN** |

**ĐỀ BÀI**

1. Cho hàm số  xác định và liên tục trên  thỏa mãn và . Tính .

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

1. Cho hàm số  thỏa mãn  và với , tính .

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

1. **[2D3-2.1-2]** Cho hàm số  xác định và liên tục trên đoạn  thỏa mãn  và. Tính .

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

1. **[2D3-1.1-2]** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  thỏa mãn và . Tính .

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

1. **[2D3-1.1-2]** Giả sử  với  là các số nguyên dương. Hiệu  bằng

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

1. **[2D3-1.2-2]** Xét  bằng cách đặt , khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

1. **[2D3-1.1-2]** Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

1. **[2D3-1.1-3]** Cho biết , nguyên dương. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

1. **[2D3-1.1-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Tính .

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

1. **[2D3-1.1-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Biết , giá trị của  là

**A. **. **B.** 27. **C. **. **D. **.

1. **[2D3-1.1-2]** Tìm họ nguyên hàm  của hàm số .

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

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

1. **[2D3-1.1-3]** Biết  là một nguyên hàm của hàm số  thỏa mãn Tính 

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

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

1. **[2D3-1.5-2]** Biết . Với ,  là các số nguyên dương,  là phân số tối giản và . Giá trị của  bằng

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

1. **[2D3-1.5-3]** Một nguyên hàm của hàm số  có dạng

. Tính.

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

1. **[2D3-1.5-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Họ các nguyên hàm của hàm số  là

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

1. **[2D3-1.5-3]** Cho hàm sốcó đạo hàm liên tục trên khoảng . Biết ;  và . Tính .

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

1. **[2D3-2.5-2]** Bằng phép đổi biến số  với ,  bằng

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

1. **[2D3-2.5-3]** Với phương pháp đổi biến số với , nguyên hàm  viết thành

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

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

1. **[2D3-1.3-2]**Tìm .

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

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

1. **[2D3-1.1-2]** Tìm họ nguyên hàm của hàm số .

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

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

1. **[2D3-1.1-2]** Cho hàm số thỏa mãn và .Tính .

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

1. **[2D3-2.1-2]** Giả sử , khi đó  có giá trị bằng

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

1. **[2D3-2.1-2]** Cho hàm số có đạo hàm cấp hai liên tục trên  và có đồ thị . Giả sử tiếp tuyến của  tại điểm có hoành độ  và  với  có phương trình lần lượt là . Khi đó giá trị  bằng

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

1. **[2D3-1.1-2]** Giả sử  và . Tổng  bằng

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

1. **[2D3-2.4-3]** Cho hàm số  thỏa mãn . Biết .Tính .

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

1. **[2D3-2.1-2]** Có bao nhiêu giá trị thực của  để có ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** Vô số.

1. **[2D3-2.1-2]** Cho và . Tìm điều kiện của để .

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

1. **[2D3-2.1-2]** Biết rằng , với . Giá trị của bằng

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

1. **[2D3-2.1-3]** Cho với  là phân số tối giản. Giá trị của  bằng

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

1. **[2D3-2.1-2]** Biết  với  là các số nguyên dương. Tính giá trị của biểu thức .

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

1. **[2D3-2.1-3]** Biết , với  là các số nguyên dương. Tính .

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

1. **[2D3-2.1-2]** Biết , trong đó . Tính tổng .

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

1. **[2D3-2.1-3]** Biết , trong đó , , và là các phân số tối giản. Tính tổng .

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

1. **[2D3-2.1-2]** Biết rằng tích phân  với  là tham số. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

1. **[2D3-2.1-3]** Cho tích phân  với , ,  là các số hữu tỉ. Tính giá trị của biểu thức 

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

1. **[2D3-2.2-2]** Nếu đổi biến  thì tích phân  bằng

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

1. **[2D3-2.2-3]** Biết rằng: với . Khi đó:

****bằng

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

1. **[2D3-2.2-2]** Cho tích phân . Nếu đổi biến  với  thì tích phân đó bằng

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

1. **[2D3-2.2-3]** Cho tích phân .Nếu đổi biến  với  thì tích phân đó bằng

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

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

1. **[2D3-1.3-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Trong đó ,  là các phân số tối giản. Tính giá trị của biểu thức .

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

1. **[2D3-1.3-3]** Cho hàm số  có đạo hàm . Biết rằng và , trong đó ,  là những số nguyên,  là số nguyên dương và . Hãy tính giá trị của biểu thức .

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

1. **[2D3-2.3-4]**Biết  với  là các số nguyên. Tính 

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

1. **[2D3-2.3-3]** Cho với , là các phân số tối giản. Tính tổng .

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

1. **[2D3-2.2-3]** Cho hàm số liên tục trên  và thỏa mãn và .Tính tích phân .

**A.** 2. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 10.

1. **[2D3-2.3-2]** Cho hàm số  có đạo hàm  và thỏa mãn , . Tính .

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

1. **[2D3-2.3-3]** Cho hàm số ,  liên tục, có đạo hàm trên  và thỏa mãn , . Tính giá trị của tích phân ?

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

1. **[2D3-1.3-4]**Cho trên  và  là một nguyên hàm của  thỏa mãn . Biết  thỏa mãn . Tính .

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

1. **[2D3-2.3-4]** Cho hàm số  liên tục trên  và thoả mãn ,. Tính

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

1. **[2D3-2.4-4]** Cho hàm số  liên tục trên  và các tích phân và , tính tích phân .

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

1. **[2D3-2.3-4]** Cho hàm số  xác định trên và , . Biết  với  là các phân số tối giản. Giá trị biểu thức  bằng

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

1. **[2D3-2.3-2]**Biết rằng kết quả tích phân với , là phân số tối giản. Khi đó giá trị  bằng bao nhiêu?

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

1. **[2D3-2.3-3]** Biết rằng kết quả tích phân với , **,**là các số nguyên. Khi đó giá trị  bằng bao nhiêu?

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.D | 2.B | 3.D | 4.D | 5.D | 6.B | 7.A | 8.D | 9.B | 10.D |
| 11.D | 12.A | 13.A | 14.C | 15.D | 16.C | 17.D | 18.C | 19.B | 20.A |
| 21.A | 22.D | 23.C | 24.D | 25.A | 26.B | 27.A | 28.C | 29.A | 30.A |
| 31.B | 32.D | 33.D | 34.D | 35.D | 36.C | 37.D | 38.D | 39.D | 40.D |
| 41.A | 42.C | 43.B | 44.C | 45.B | 46.C | 47.C | 48.B | 49.D | 50.C |
| 51.C | 52.A |  |  |  |  |  |  |  |  |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

1. Cho hàm số  xác định và liên tục trên  thỏa mãn và . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Lấy nguyên hàm hai vế ta có

 , một C là số thực nào đó.

Mà ta lại có .

1. Cho hàm số  thỏa mãn  và với , tính .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Do  ta có .

Lấy nguyên hàm hai vế ta có

.

, một C là số thực nào đó.

mà .

1. **[2D3-2.1-2]** Cho hàm số xác định và liên tục trên đoạn  thỏa mãn  và. Tính.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Có 



1. **[2D3-1.1-2]** Cho hàm số xác định và liên tục trên thỏa mãn và . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

.

Lấy nguyên hàm hai vế ta có

, một C là số thực nào đó.

Vì 

.

1. **[2D3-1.1-2]** Giả sử  với  là các số nguyên dương. Hiệu bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:



.

Vậy .

1. **[2D3-1.2-2]** Xét  bằng cách đặt , khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:

.

Đặt .

.

1. **[2D3-1.1-2]** Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Ta có:.**

1. **[2D3-1.1-3]** Cho biết , nguyên dương. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có

.

Vậy .

1. **[2D3-1.1-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì  là một nguyên hàm của  nên , do đó ; .

1. **[2D3-1.1-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Biết , giá trị của  là

**A. **. **B.** 27. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:



.

Khi đó , một C là số thực nào đó.

Ta có .

Vậy .

1. **[2D3-1.1-2]** Tìm họ nguyên hàm  của hàm số .

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Nên .

1. **[2D3-1.1-3]** Biết  là một nguyên hàm của hàm số  thỏa mãn Tính 

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt.

, một là số thực nào đó.

Theo giả thiết 

Suy ra .

Vậy .

1. **[2D3-1.5-2]** Biết . Với ,  là các số nguyên dương, là phân số tối giản và . Giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:



.

Mà .

do đó: .

1. **[2D3-1.5-3]** Một nguyên hàm của hàm số  có dạng

. Tính.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: 



Suy ra .

Do đó, họ nguyên hàm của hàm số là .

.

Vậy.

1. **[2D3-1.5-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Họ các nguyên hàm của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì  là một nguyên hàm của hàm số .

Đặt .

Đặt 

.

1. **[2D3-1.5-3]** Cho hàm sốcó đạo hàm liên tục trên khoảng . Biết ;  và . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Từ giả thiết ta có .

Lấy nguyên hàm hai vế ta có .

Đặt .

Thay vào  ta có.

Do .

Khi đó 

.

1. **[2D3-2.5-2]** Bằng phép đổi biến số  với ,  bằng

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

**Lờigiải**

**Chọn D**

Ta có .

Đặt với .

Ta có 

Suy ra .

1. **[2D3-2.5-3]** Với phương pháp đổi biến số với , nguyên hàm  viết thành

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

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

**Lờigiải**

**Chọn C**

Đặt với .

Ta có 

Suy ranguyên hàm đã cho viết thành



.

1. **[2D3-1.3-2]**Tìm .

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đặt: .

Khi đó: .

1. **[2D3-1.1-2]** Tìm họ nguyên hàm của hàm số.

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có 

Tính

Tính 

Đặt và , ta có  và .

Do đó 

Do đó , với .

1. **[2D3-1.1-2]** Cho hàm số thỏa mãn và .Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

.

Đặt và , ta có  và .

Do đó .

, một là số thực nào đó.

Theo đề: 



.

1. **[2D3-2.1-2]** Giả sử, khi đó  có giá trị bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

1. **[2D3-2.1-2]** Cho hàm số có đạo hàm cấp hai liên tục trên  và có đồ thị . Giả sử tiếp tuyến của  tại điểm có hoành độ  và  với  có phương trình lần lượt là . Khi đó giá trị  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

1. **[2D3-1.1-2]** Giả sử  và . Tổng  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

Mặt khác: và .

Ta có: .

1. **[2D3-2.4-3]** Cho hàm số  thỏa mãn . Biết .Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn A**



1. **[2D3-2.1-2]** Có bao nhiêu giá trị thực của  để có ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** Vô số.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

1. **[2D3-2.1-2]** Cho và . Tìm điều kiện của để .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

.

Do đó .

1. **[2D3-2.1-2]** Biết rằng , với . Giá trị của bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

Suy ra . Vậy 

1. **[2D3-2.1-3]** Cho với  là phân số tối giản. Giá trị của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



.

Vậy 

1. **[2D3-2.1-2]** Biết  với  là các số nguyên dương. Tính giá trị của biểu thức .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

.

Suy ra . Vậy .

1. **[2D3-2.1-3]** Biết , với  là các số nguyên dương. Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

.

Suy ra  và . Vậy .

1. **[2D3-2.1-2]** Biết , trong đó . Tính tổng .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

.

Từ đó suy ra , , .

Vậy tổng cần tìm là .

1. **[2D3-2.1-3]** Biết , trong đó , , và là các phân số tối giản. Tính tổng .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

.

Từ đó suy ra , .

Vậy tổng cần tìm là .

1. **[2D3-2.1-2]** Biết rằng tích phân  với  là tham số. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:

Theo giả thiết 

1. **[2D3-2.1-3]** Cho tích phân  với , ,  là các số hữu tỉ. Tính giá trị của biểu thức 

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 



, , . .

1. **[2D3-2.2-2]** Nếu đổi biến  thì tích phân  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt 

. Đổi cận: ; .

Từ đó: .

1. **[2D3-2.2-3]** Biết rằng: với . Khi đó:

****bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

.

Tính: .

Tính: .

Đặt: . Đổi cận: ; .

.

.

Vậy: .

1. **[2D3-2.2-2]** Cho tích phân . Nếu đổi biến  với thì tích phân đó bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có với .

Đổi cận: .

Ta có: và  do đó .

1. **[2D3-2.2-3]** Cho tích phân .Nếu đổi biến  với  thì tích phân đóbằng

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có =

.

1. **[2D3-1.3-2]** Cho  là một nguyên hàm của hàm số . Trong đó ,  là các phân số tối giản. Tính giá trị của biểu thức .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét.

Đặt chọn.

Khi đó ta có .

Suy ra . Vậy . Do đó .

**Cách 2**<Nguyễn Viết Hòa>

Ta có . .

1. **[2D3-1.3-3]** Cho hàm số  có đạo hàm . Biết rằng và , trong đó ,  là những số nguyên,  là số nguyên dương và . Hãy tính giá trị của biểu thức .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét.

Đặt  ta chọn .

Khi đó .

Hay ,  là số thực nào đó.

Có . Từ đó suy ra .

Vậy .

1. **[2D3-2.3-4]**Biết  với  là các số nguyên. Tính 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có.

Đặt , ta có 







Đặt , .

.

.

1. **[2D3-2.3-3]** Cho với , là các phân số tối giản. Tính tổng .

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

**Lờigiải**

**Chọn B**

**Cách 1:** Đặt .

Ta có: 

.

Suy ra: . Tính 

.

Vậy . Do đó, , . Vậy .

**Cách 2:**

Đặt .

. Đổi cận: , .

Ta có 

.

Do đó , , . Vậy .

1. **[2D3-2.2-3]** Cho hàm số liên tục trên  và thỏa mãn và .Tính tích phân .

**A.** 2. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 10.

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt .

Đặt .

Vậy .

1. **[2D3-2.3-2]** Cho hàm số  có đạo hàm  và thỏa mãn ,. Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đặt , .

Ta có 

.

1. **[2D3-2.3-3]** Cho hàm số , liên tục, có đạo hàm trên  và thỏa mãn  , . Tính giá trị của tích phân ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  (vì )



Đặt . Khi đó

.

1. **[2D3-1.3-4]**Cho trên  và  là một nguyên hàm của  thỏa mãn . Biết  thỏa mãn . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt: , .

Ta lại có: 









,  là một số thực nào đó.

Lại có, do đó .



Trong đó

,

.

Vậy .

1. **[2D3-2.3-4]** Cho hàm số  liên tục trên  và thoả mãn ,. Tính

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đặt . Khi đó 

Ta có: 

Hay 



Vậy 

1. **[2D3-2.4-4]** Cho hàm số  liên tục trên  và các tích phân và , tính tích phân .

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

**Lời giải**

**ChọnD.**

Xét .

Đặt 

Khi thì ; khi  thì .

Nên . Suy ra .

Mặt khác .

Do đó .

1. **[2D3-2.3-4]** Cho hàm số  xác định trên và ,. Biếtvới  là các phân số tối giản. Giá trị biểu thức bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Có

Suy ra , với một  nào đó.

Donên .

Vậy

Đặt

Do đó 

Đặt

Do đó 

Vậy.

1. **[2D3-2.3-2]**Biết rằng kết quả tích phân với , là phân số tối giản. Khi đó giá trị  bằng bao nhiêu?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt .

Khi đó **.**

Suy ra , . Vậy .

1. **[2D3-2.3-3]** Biết rằng kết quả tích phân với , **,**là các số nguyên. Khi đó giá trị  bằng bao nhiêu?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt .

Khi đó **.**

Suy ra , ,.Vậy .