

TÀI LIỆU DÀNH CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH TRUNG BÌNH MỨC 5-6 ĐIỂM

Dạng. Sử dụng tính chất, bảng nguyên hàm cơ bản để tính tích phân

1. Định nghĩa: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên K ; a, b là hai phần tử bất kì thuộc K , $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên K . Hiệu số $F(b) - F(a)$ gọi là tích phân của của $f(x)$ từ a đến b và được kí hiệu: $\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$.

2. Các tính chất của tích phân:

$+ \int_a^a f(x) dx = 0$	$+ \int_a^b [f(x) \pm g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx \pm \int_a^b g(x) dx$
$+ \int_b^a f(x) dx = - \int_a^b f(x) dx$	$+ \int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$
$+ \int_a^b k.f(x) dx = k. \int_a^b f(x) dx$	$+ \text{Nếu } f(x) \geq g(x) \quad \forall x \in [a; b] \text{ thì } \int_a^b f(x) dx \geq \int_a^b g(x) dx.$

Bảng nguyên hàm của một số hàm thường gặp

$\int x^\alpha .dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C$	$\int (ax+b)^\alpha dx = \frac{1}{a} \cdot \frac{(ax+b)^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C$
$\int \frac{1}{x} dx = \ln x + C$	$\int \frac{1}{ax+b} dx = \frac{1}{a} \cdot \ln ax+b + C$
$\int \frac{1}{x^2} dx = -\frac{1}{x} + C$	$\int \frac{1}{(ax+b)^2} dx = -\frac{1}{a} \cdot \frac{1}{ax+b} + C$
$\int \sin x .dx = -\cos x + C$	$\int \sin(ax+b) .dx = -\frac{1}{a} \cdot \cos(ax+b) + C$
$\int \cos x .dx = \sin x + C$	$\int \cos(ax+b) .dx = \frac{1}{a} \cdot \sin(ax+b) + C$
$\int \frac{1}{\sin^2 x} .dx = -\cot x + C$	$\int \frac{1}{\sin^2(ax+b)} .dx = -\frac{1}{a} \cdot \cot(ax+b) + C$
$\int \frac{1}{\cos^2 x} .dx = \tan x + C$	$\int \frac{1}{\cos^2(ax+b)} .dx = \frac{1}{a} \cdot \tan(ax+b) + C$
$\int e^x .dx = e^x + C$	$\int e^{ax+b} .dx = \frac{1}{a} \cdot e^{ax+b} + C$
$\int a^x .dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$	$\int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \ln \left \frac{x-a}{x+a} \right + C$

☞ **Nhận xét.** Khi thay x bằng $(ax+b)$ thì lấy nguyên hàm nhân kết quả thêm $\frac{1}{a}$.

Câu 1. (Mã 101-2021-Lần 2) Cho f là hàm số liên tục trên $[1;2]$. Biết F là nguyên hàm của f trên $[1;2]$ thỏa $F(1) = -2$ và $F(2) = 4$. Khi đó $\int_1^2 f(x) dx$ bằng.

A. 6.

B. 2.

C. -6.

D. -2.

- Câu 2.** (Mã 102-2021-Lần 2) Cho f là hàm số liên tục trên đoạn $[1; 2]$. Biết F là nguyên hàm của f trên đoạn $[1; 2]$ thỏa mãn $F(1) = -2$ và $F(2) = 3$. Khi đó $\int_1^2 f(x) dx$ bằng
- A. -5 . B. 1 . C. -1 . D. 5 .
- Câu 3.** (Đề minh họa 2022) Nếu $\int_2^5 f(x) dx = 3$ và $\int_2^5 g(x) dx = -2$ thì $\int_2^5 [f(x) + g(x)] dx$ bằng:
- A. 5 . B. -5 . C. 1 . D. 3 .
- Câu 4.** (Đề minh họa 2022) Nếu $\int_2^5 f(x) dx = 2$ thì $\int_2^5 3f(x) dx$ bằng
- A. 6 . B. 3 . C. 18 . D. 2 .
- Câu 5.** (Đề minh họa 2022) Nếu $\int_1^3 f(x) dx = 2$ thì $\int_1^3 [f(x) + 2x] dx$ bằng
- A. 20 . B. 10 . C. 18 . D. 12 .
- Câu 6.** (Mã 101-2022) Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{1}{2} f(x) + 2 \right] dx$ bằng
- A. 6 . B. 8 . C. 4 . D. 2 .
- Câu 7.** (Mã 101-2022) Nếu $\int_{-1}^5 f(x) dx = -3$ thì $\int_5^{-1} f(x) dx$ bằng
- A. 5 . B. 6 . C. 4 . D. 3 .
- Câu 8.** (Mã 102 - 2022) Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{1}{2} f(x) + 2 \right] dx$ bằng
- A. 2 . B. 6 . C. 4 . D. 8 .
- Câu 9.** (Mã 102 - 2022) Nếu $\int_{-1}^5 f(x) dx = -3$ thì $\int_5^{-1} f(x) dx$ bằng
- A. 3 . B. 4 . C. 6 . D. 5 .
- Câu 10.** (Mã 103 - 2022) Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 6$ thì $\int_0^3 \left[\frac{1}{3} f(x) + 2 \right] dx$ bằng?
- A. 8 . B. 5 . C. 9 . D. 6 .
- Câu 11.** (Mã 103 - 2022) Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$ và $\int_2^5 f(x) dx = -5$ thì $\int_{-1}^5 f(x) dx$ bằng
- A. -7 . B. -3 . C. 4 . D. 7 .
- Câu 12.** (Mã 104-2022) Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$ và $\int_2^5 f(x) dx = -5$ thì $\int_{-1}^5 f(x) dx$ bằng
- A. 7 . B. -3 . C. -7 . D. 4 .
- Câu 13.** (Mã 104-2022) Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 6$ thì $\int_0^3 \left[\frac{1}{3} f(x) + 2 \right] dx$ bằng
- A. 6 . B. 5 . C. 9 . D. 8 .

- Câu 14.** (Mã 120-2021-Lần 2) Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 3$ thì $\int_0^2 [4x - f(x)] dx$ bằng
- A. -2 . B. 5 . C. 14 . D. 11 .
- Câu 15.** (Mã 111-2021-Lần 2) Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 3$ thì $\int_0^2 [2x - f(x)] dx$ bằng
- A. 7 . B. 10 . C. 1 . D. -2 .
- Câu 16.** (Đề Minh Họa 2020 Lần 1) Nếu $\int_1^2 f(x) dx = -2$ và $\int_2^3 f(x) dx = 1$ thì $\int_1^3 f(x) dx$ bằng
- A. -3 . B. -1 . C. 1 . D. 3 .
- Câu 17.** (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2) Nếu $\int_0^1 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^1 2f(x) dx$ bằng
- A. 16 . B. 4 . C. 2 . D. 8 .
- Câu 18.** (Mã 101 - 2020 Lần 1) Biết $\int_1^3 f(x) dx = 3$. Giá trị của $\int_1^3 2f(x) dx$ bằng
- A. 5 . B. 9 . C. 6 . D. $\frac{3}{2}$.
- Câu 19.** (Mã 101 - 2020 Lần 1) Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^2 [2 + f(x)] dx$ bằng
- A. 5 . B. 3 . C. $\frac{13}{3}$. D. $\frac{7}{3}$.
- Câu 20.** (Mã 102 - 2020 Lần 1) Biết $\int_1^5 f(x) dx = 4$. Giá trị của $\int_1^5 3f(x) dx$ bằng
- A. 7 . B. $\frac{4}{3}$. C. 64 . D. 12 .
- Câu 21.** (Mã 102 - 2020 Lần 1) Biết $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^2 (2 + f(x)) dx$ bằng
- A. $\frac{23}{4}$. B. 7 . C. 9 . D. $\frac{15}{4}$.
- Câu 22.** (Mã 103 - 2020 Lần 1) Biết $\int_1^2 f(x) dx = 2$. Giá trị của $\int_1^3 3f(x) dx$ bằng
- A. 5 . B. 6 . C. $\frac{2}{3}$. D. 8 .
- Câu 23.** (Mã 103 - 2020 Lần 1) Biết $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^3 (1 + f(x)) dx$ bằng
- A. 20 . B. 22 . C. 26 . D. 28 .
- Câu 24.** (Mã 104 - 2020 Lần 1) Biết $\int_2^3 f(x) dx = 6$. Giá trị của $\int_2^3 2f(x) dx$ bằng.

A. 36.

B. 3.

C. 12.

D. 8.

Câu 25. (Mã 104 - 2020 Lần 1) Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^3 [1 + f(x)] dx$ bằng

A. 10.

B. 8.

C. $\frac{26}{3}$.D. $\frac{32}{3}$.

Câu 26. (Mã 101 - 2020 Lần 2) Biết $\int_2^3 f(x) dx = 4$ và $\int_2^3 g(x) dx = 1$. Khi đó: $\int_2^3 [f(x) - g(x)] dx$ bằng:

A. -3.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 27. (Mã 101 - 2020 Lần 2) Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x] dx = 2$. Khi đó $\int_0^1 f(x) dx$ bằng :

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 0.

Câu 28. (Mã 102 - 2020 Lần 2) Biết $\int_2^3 f(x) dx = 3$ và $\int_2^3 g(x) dx = 1$. Khi đó $\int_2^3 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

A. 4.

B. 2.

C. -2.

D. 3.

Câu 29. (Mã 102 - 2020 Lần 2) Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x] dx = 3$. Khi đó $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

A. 1.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 30. (Mã 103 - 2020 Lần 2) Biết $\int_1^2 f(x) dx = 3$ và $\int_1^2 g(x) dx = 2$. Khi đó $\int_1^2 [f(x) - g(x)] dx$ bằng?

A. 6.

B. 1.

C. 5.

D. -1.

Câu 31. (Mã 103 - 2020 Lần 2) Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x] dx = 4$. Khi đó $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

A. 3.

B. 2.

C. 6.

D. 4.

Câu 32. (Mã 104 - 2020 Lần 2) Biết $\int_1^2 f(x) dx = 2$ và $\int_1^2 g(x) dx = 3$. Khi đó $\int_1^2 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

A. 1.

B. 5.

C. -1.

D. 6.

Câu 33. (Mã 104 - 2020 Lần 2) Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x] dx = 5$. Khi đó $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

A. 7.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 34. (Mã 103 - 2019) Biết $\int_1^2 f(x) dx = 2$ và $\int_1^2 g(x) dx = 6$, khi đó $\int_1^2 [f(x) - g(x)] dx$ bằng

A. 8.

B. -4.

C. 4.

D. -8.

Câu 35. (Mã 102 - 2019) Biết tích phân $\int_0^1 f(x) dx = 3$ và $\int_0^1 g(x) dx = -4$. Khi đó $\int_0^1 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

A. -7.

B. 7.

C. -1.

D. 1.

Câu 36. (Mã 104 - 2019) Biết $\int_0^1 f(x) dx = 2$ và $\int_0^1 g(x) dx = -4$, khi đó $\int_0^1 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

A. 6.

B. -6.

C. -2.

D. 2.

Câu 37. (Mã 101 2019) Biết $\int_0^1 f(x)dx = -2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 3$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - g(x)]dx$ bằng

- A. -1 . B. 1 . C. -5 . D. 5 .

Câu 38. (Đề Tham Khảo 2019) Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 5$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)]dx$ bằng

- A. -8 B. 1 C. -3 D. 12

Câu 39. (THPT Ba Đình 2019) Khẳng định nào trong các khẳng định sau đúng với mọi hàm f, g liên tục trên K và a, b là các số bất kỳ thuộc K ?

- A. $\int_a^b [f(x) + 2g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx + 2 \int_a^b g(x)dx$. B. $\int_a^b \frac{f(x)}{g(x)}dx = \frac{\int_a^b f(x)dx}{\int_a^b g(x)dx}$.
- C. $\int_a^b [f(x) \cdot g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx \cdot \int_a^b g(x)dx$. D. $\int_a^b f^2(x)dx = \left[\int_a^b f(x)dx \right]^2$.

Câu 40. (THPT Cẩm Giàng 2 2019) Cho $\int_{-2}^2 f(x)dx = 1$, $\int_{-2}^4 f(t)dt = -4$. Tính $\int_2^4 f(y)dy$.

- A. $I = 5$. B. $I = -3$. C. $I = 3$. D. $I = -5$.

Câu 41. (THPT Cù Huy Cận -2019) Cho $\int_0^2 f(x)dx = 3$ và $\int_0^2 g(x)dx = 7$, khi đó $\int_0^2 [f(x) + 3g(x)]dx$ bằng

- A. 16 . B. -18 . C. 24 . D. 10 .

Câu 42. (THPT - YÊN Định Thanh Hóa 2019) Cho $\int_0^1 f(x)dx = -1$; $\int_0^3 f(x)dx = 5$. Tính $\int_1^3 f(x)dx$

- A. 1 . B. 4 . C. 6 . D. 5 .

Câu 43. (THPT Quỳnh Lưu 3 Nghệ An 2019) Cho $\int_1^2 f(x)dx = -3$ và $\int_2^3 f(x)dx = 4$. Khi đó $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 12 . B. 7 . C. 1 . D. -12 .

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ liên tục, có đạo hàm trên $[-1; 2]$, $f(-1) = 8$; $f(2) = -1$. Tích phân $\int_{-1}^2 f'(x)dx$ bằng

- A. 1 . B. 7 . C. -9 . D. 9 .

Câu 45. (Sở Thanh Hóa - 2019) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên R và có $\int_0^2 f(x)dx = 9$; $\int_2^4 f(x)dx = 4$. Tính $I = \int_0^4 f(x)dx$.

- A. $I = 5$. B. $I = 36$. C. $I = \frac{9}{4}$. D. $I = 13$.

Câu 46. Cho $\int_{-1}^0 f(x) dx = 3$, $\int_0^3 f(x) dx = 3$. Tích phân $\int_1^3 f(x) dx$ bằng

- A. 6 B. 4 C. 2 D. 0

Câu 47. (Chuyên Nguyễn Trãi Hải Dương 2019) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^4 f(x) dx = 10$,

$\int_3^4 f(x) dx = 4$. Tích phân $\int_0^3 f(x) dx$ bằng

- A. 4. B. 7. C. 3. D. 6.

Câu 48. (THPT Hoàng Hoa Thám Hưng Yên 2019) Nếu $F'(x) = \frac{1}{2x-1}$ và $F(1) = 1$ thì giá trị của $F(4)$ bằng

- A. $\ln 7$. B. $1 + \frac{1}{2} \ln 7$. C. $\ln 3$. D. $1 + \ln 7$.

Câu 49. (THPT Đoàn Thượng - Hải Dương -2019) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn

$$\int_1^8 f(x) dx = 9, \int_4^{12} f(x) dx = 3, \int_4^8 f(x) dx = 5.$$

Tính $I = \int_1^{12} f(x) dx$.

- A. $I = 17$. B. $I = 1$. C. $I = 11$. D. $I = 7$.

Câu 50. (THPT Quang Trung Đống Đa Hà Nội 2019) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[0;10]$ thỏa mãn

$$\int_0^{10} f(x) dx = 7, \int_2^6 f(x) dx = 3. \text{ Tính } P = \int_0^2 f(x) dx + \int_6^{10} f(x) dx.$$

- A. $P = 10$. B. $P = 4$. C. $P = 7$. D. $P = -6$.

Câu 51. (Chuyên Lê Quý Đôn Điện Biên 2019) Cho f, g là hai hàm liên tục trên đoạn $[1;3]$ thỏa:

$$\int_1^3 [f(x) + 3g(x)] dx = 10, \int_1^3 [2f(x) - g(x)] dx = 6. \text{ Tính } \int_1^3 [f(x) + g(x)] dx.$$

- A. 7. B. 6. C. 8. D. 9.

Câu 52. (Chuyên Vĩnh Phúc 2019) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0;10]$ và $\int_0^{10} f(x) dx = 7$;

$$\int_2^6 f(x) dx = 3. \text{ Tính } P = \int_0^2 f(x) dx + \int_6^{10} f(x) dx.$$

- A. $P = 4$ B. $P = 10$ C. $P = 7$ D. $P = -4$

Câu 53. Cho f, g là hai hàm số liên tục trên $[1;3]$ thỏa mãn điều kiện $\int_1^3 [f(x) + 3g(x)] dx = 10$ đồng thời

$$\int_1^3 [2f(x) - g(x)] dx = 6. \text{ Tính } \int_1^3 [f(x) + g(x)] dx.$$

- A. 9. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 54. (THPT Đông Sơn Thanh Hóa 2019) Cho f, g là hai hàm liên tục trên $[1;3]$ thỏa:

$$\int_1^3 [f(x) + 3g(x)] dx = 10 \text{ và } \int_1^3 [2f(x) - g(x)] dx = 6. \text{ Tính } I = \int_1^3 [f(x) + g(x)] dx.$$

- A. 8. B. 7. C. 9. D. 6.

Câu 55. (Mã 104 2017) Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 5$. Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2 \sin x] dx = 5$.

- A. $I = 7$ B. $I = 5 + \frac{\pi}{2}$ C. $I = 3$ D. $I = 5 + \pi$

Câu 56. (Mã 110 2017) Cho $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$ và $\int_{-1}^2 g(x) dx = -1$. Tính $I = \int_{-1}^2 [x + 2f(x) - 3g(x)] dx$.

- A. $I = \frac{17}{2}$ B. $I = \frac{5}{2}$ C. $I = \frac{7}{2}$ D. $I = \frac{11}{2}$

Câu 57. (THPT Hàm Rồng Thanh Hóa 2019) Cho hai tích phân $\int_{-2}^5 f(x) dx = 8$ và $\int_5^{-2} g(x) dx = 3$. Tính

$$I = \int_{-2}^5 [f(x) - 4g(x) - 1] dx$$

- A. 13. B. 27. C. -11. D. 3.

Câu 58. (Sở Bình Phước 2019) Cho $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$ và $\int_{-1}^2 g(x) dx = -1$, khi đó $\int_{-1}^2 [x + 2f(x) + 3g(x)] dx$ bằng

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{7}{2}$ C. $\frac{17}{2}$ D. $\frac{11}{2}$

Câu 59. (Sở Phú Thọ 2019) Cho $\int_0^2 f(x) dx = 3, \int_0^2 g(x) dx = -1$ thì $\int_0^2 [f(x) - 5g(x) + x] dx$ bằng:

- A. 12. B. 0. C. 8. D. 10

Câu 60. (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định 2019) Cho $\int_0^5 f(x) dx = -2$. Tích phân $\int_0^5 [4f(x) - 3x^2] dx$ bằng

- A. -140. B. -130. C. -120. D. -133.

Câu 61. (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định -2019) Cho $\int_1^2 [4f(x) - 2x] dx = 1$. Khi đó $\int_1^2 f(x) dx$ bằng:

- A. 1. B. -3. C. 3. D. -1.

Câu 62. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 1$ tích phân $\int_0^1 (2f(x) - 3x^2) dx$ bằng

- A. 1. B. 0. C. 3. D. -1.

Câu 63. (THPT Yên Phong 1 Bắc Ninh 2019) Tính tích phân $I = \int_{-1}^0 (2x + 1) dx$.

- A. $I = 0$. B. $I = 1$. C. $I = 2$. D. $I = -\frac{1}{2}$.

Câu 64. Tích phân $\int_0^1 (3x+1)(x+3)dx$ bằng

A. 12.

B. 9.

C. 5.

D. 6.

Câu 65. (KTNL GV THPT Lý Thái Tổ -2019) Giá trị của $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$ bằng

A. 0.

B. 1.

C. -1.

D. $\frac{\pi}{2}$.

Câu 66. (KTNL GV Bắc Giang 2019) Tính tích phân $I = \int_0^2 (2x+1)dx$

A. $I = 5$.

B. $I = 6$.

C. $I = 2$.

D. $I = 4$.

Câu 67. Với a, b là các tham số thực. Giá trị tích phân $\int_0^b (3x^2 - 2ax - 1)dx$ bằng

A. $b^3 - b^2a - b$.

B. $b^3 + b^2a + b$.

C. $b^3 - ba^2 - b$.

D. $3b^2 - 2ab - 1$.

Câu 68. (THPT An Lão Hải Phòng 2019) Giả sử $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 3x dx = a + b \frac{\sqrt{2}}{2}$ ($a, b \in \mathbb{Q}$). Khi đó giá trị của $a - b$ là

A. $-\frac{1}{6}$

B. $-\frac{1}{6}$

C. $-\frac{3}{10}$

D. $\frac{1}{5}$

Câu 69. (Chuyên Nguyễn Tất Thành Yên Bái 2019) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và

$\int_0^2 (f(x) + 3x^2)dx = 10$. Tính $\int_0^2 f(x)dx$.

A. 2.

B. -2.

C. 18.

D. -18.

Câu 70. (Chuyên Nguyễn Trãi Hải Dương 2019) Cho $\int_0^m (3x^2 - 2x + 1)dx = 6$. Giá trị của tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

A. $(-1; 2)$.

B. $(-\infty; 0)$.

C. $(0; 4)$.

D. $(-3; 1)$.

Câu 71. (Mã 104 2018) $\int_1^2 \frac{dx}{2x+3}$ bằng

A. $\frac{1}{2} \ln 35$

B. $\ln \frac{7}{5}$

C. $\frac{1}{2} \ln \frac{7}{5}$

D. $2 \ln \frac{7}{5}$

Câu 72. (Mã 103 2018) $\int_1^2 \frac{dx}{3x-2}$ bằng

A. $2 \ln 2$

B. $\frac{1}{3} \ln 2$

C. $\frac{2}{3} \ln 2$

D. $\ln 2$

Câu 73. (Đề Tham Khảo 2018) Tích phân $\int_0^2 \frac{dx}{x+3}$ bằng

A. $\frac{2}{15}$

B. $\frac{16}{225}$

C. $\log \frac{5}{3}$

D. $\ln \frac{5}{3}$

Câu 74. (Mã 105 2017) Cho $\int_0^1 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a + 2b = 0$ B. $a + b = 2$ C. $a - 2b = 0$ D. $a + b = -2$

Câu 75. (THPT An Lão Hải Phòng 2019) Tính tích phân $I = \int_1^e \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx$

- A. $I = \frac{1}{e}$ B. $I = \frac{1}{e} + 1$ C. $I = 1$ D. $I = e$

Câu 76. (THPT Hùng Vương Bình Phước 2019) Tính tích phân $I = \int_0^3 \frac{dx}{x+2}$.

- A. $I = -\frac{21}{100}$. B. $I = \ln \frac{5}{2}$. C. $I = \log \frac{5}{2}$. D. $I = \frac{4581}{5000}$.

Câu 77. (THPT Đoàn Thượng - Hải Dương - 2019) $\int_1^2 \frac{dx}{3x-2}$ bằng

- A. $2 \ln 2$. B. $\frac{2}{3} \ln 2$. C. $\ln 2$. D. $\frac{1}{3} \ln 2$.

Câu 78. Tính tích phân $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x} dx$.

- A. $I = 1 - \ln 2$. B. $I = \frac{7}{4}$. C. $I = 1 + \ln 2$. D. $I = 2 \ln 2$.

Câu 79. Biết $\int_1^3 \frac{x+2}{x} dx = a + b \ln c$, với $a, b, c \in \mathbb{Z}, c < 9$. Tính tổng $S = a + b + c$.

- A. $S = 7$. B. $S = 5$. C. $S = 8$. D. $S = 6$.

Câu 80. (Mã 110 2017) Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{x}$. Tính: $I = F(e) - F(1)$?

- A. $I = \frac{1}{2}$ B. $I = \frac{1}{e}$ C. $I = 1$ D. $I = e$

Câu 81. (Mã 102 2018) $\int_0^1 e^{3x+1} dx$ bằng

- A. $\frac{1}{3}(e^4 + e)$ B. $e^3 - e$ C. $\frac{1}{3}(e^4 - e)$ D. $e^4 - e$

Câu 82. (Mã 101 2018) $\int_1^2 e^{3x-1} dx$ bằng

- A. $\frac{1}{3}(e^5 + e^2)$ B. $\frac{1}{3}(e^5 - e^2)$ C. $\frac{1}{3}e^5 - e^2$ D. $e^5 - e^2$

Câu 83. (Mã 123 2017) Cho $\int_0^6 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_0^2 f(3x) dx$.

- A. $I = 5$ B. $I = 36$ C. $I = 4$ D. $I = 6$

Câu 84. (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định 2019) Tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{x+1} dx$ có giá trị bằng

A. $\ln 2 - 1$.

B. $-\ln 2$.

C. $\ln 2$.

D. $1 - \ln 2$.

Câu 85. (THPT Hoàng Hoa Thám Hưng Yên -2019) Tính $K = \int_2^3 \frac{x}{x^2 - 1} dx$.

A. $K = \ln 2$.

B. $K = \frac{1}{2} \ln \frac{8}{3}$.

C. $K = 2 \ln 2$.

D. $K = \ln \frac{8}{3}$.

Câu 86. (Mã 101-2023) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của

$f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và $F(2) = 6$, $F(4) = 12$. Tích phân $\int_2^4 f(x) dx$ bằng

A. 2.

B. 6.

C. 18.

D. -6.

Câu 87. (Mã 101-2023) Nếu $\int_0^1 f(x) dx = 2$ và $\int_1^3 f(x) dx = 5$ thì $\int_0^3 f(x) dx$ bằng

A. 10.

B. 3.

C. 7.

D. -3.

Câu 88. (Mã 102-2023) Nếu $\int_1^4 f(x) dx = 6$ thì $2 \int_1^4 f(x) dx$ bằng

A. 3.

B. 4.

C. 12.

D. 8.

Câu 89. (Mã 102-2023) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và $F(1) = 3$, $F(3) = 6$. Tích phân $\int_1^3 f(x) dx$ bằng

A. 9.

B. -3.

C. 3.

D. 2.

Câu 90. (Đề Minh Họa 2023) Nếu $\int_{-1}^4 f(x) dx = 2$ và $\int_{-1}^4 g(x) dx = 3$ thì $\int_{-1}^4 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

A. 5.

B. 6.

C. 1

D. -1.

Câu 91. (Đề Minh Họa 2023) Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{1}{2} f(x) - 2 \right] dx$ bằng

A. 0.

B. 6.

C. 8.

D. -2.