

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

## Dạng. Nguyên hàm cơ bản

① $\int 0 dx = C.$	$\longrightarrow \int k dx = kx + C.$
② $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C.$	$\longrightarrow \int (ax+b)^n dx = \frac{1}{a} \frac{(ax+b)^{n+1}}{n+1} + C.$
③ $\int \frac{1}{x} dx = \ln x  + C.$	$\longrightarrow \int \frac{1}{ax+b} dx = \frac{1}{a} \ln ax+b  + C.$
④ $\int \frac{1}{x^2} dx = -\frac{1}{x} + C.$	$\longrightarrow \int \frac{1}{(ax+b)^2} dx = -\frac{1}{a} \cdot \frac{1}{ax+b} + C.$
⑤ $\int \sin x dx = -\cos x + C.$	$\longrightarrow \int \sin(ax+b) dx = -\frac{1}{a} \cos(ax+b) + C.$
⑥ $\int \cos x dx = \sin x + C.$	$\longrightarrow \int \cos(ax+b) dx = \frac{1}{a} \sin(ax+b) + C.$
⑦ $\int \frac{1}{\sin^2 x} dx = -\cot x + C.$	$\longrightarrow \int \frac{dx}{\sin^2(ax+b)} = -\frac{1}{a} \cot(ax+b) + C.$
⑧ $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C.$	$\longrightarrow \int \frac{dx}{\cos^2(ax+b)} = \frac{1}{a} \tan(ax+b) + C.$
⑨ $\int e^x dx = e^x + C.$	$\longrightarrow \int e^{ax+b} dx = \frac{1}{a} e^{ax+b} + C.$
⑩ $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C.$	$\longrightarrow \int a^{\alpha x+\beta} dx = \frac{1}{\alpha} \frac{a^{\alpha x+\beta}}{\ln a} + C.$

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

### Một số nguyên tắc tính cơ bản

- Tích của đa thức hoặc lũy thừa  $\xrightarrow{PP}$  khai triển.
- Tích các hàm mũ  $\xrightarrow{PP}$  khai triển theo công thức mũ.
- Bậc chẵn của  $\sin$  và  $\cos$   $\Rightarrow$  Hạ bậc:  $\sin^2 a = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cos 2a$ ,  $\cos^2 a = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 2a$ .
- Chứa tích các căn thức của  $x$   $\xrightarrow{PP}$  chuyển về lũy thừa.

**Câu 1.** (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2) Hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên khoảng  $K$  nếu

- A.**  $F'(x) = -f(x), \forall x \in K.$       **B.**  $f'(x) = F(x), \forall x \in K.$   
**C.**  $F'(x) = f(x), \forall x \in K.$       **D.**  $f'(x) = -F(x), \forall x \in K.$

**Câu 2.** (Mã 101 - 2020 Lần 1)  $\int x^2 dx$  bằng

- A.  $2x + C$ .      B.  $\frac{1}{3}x^3 + C$ .      C.  $x^3 + C$ .      D.  $3x^3 + C$

**Câu 3.** (Mã 102 - 2020 Lần 1) Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3$  là

- A.  $4x^4 + C$ .      B.  $3x^2 + C$ .      C.  $x^4 + C$ .      D.  $\frac{1}{4}x^4 + C$ .

**Câu 4.** (Mã 103 - 2020 Lần 1)  $\int x^4 dx$  bằng

- A.  $\frac{1}{5}x^5 + C$       B.  $4x^3 + C$       C.  $x^5 + C$       D.  $5x^5 + C$

**Câu 5.** (Mã 104 - 2020 Lần 1)  $\int x^5 dx$  bằng

- A.  $5x^4 + C$ .      B.  $\frac{1}{6}x^6 + C$ .      C.  $x^6 + C$ .      D.  $6x^6 + C$ .

**Câu 6.** (Mã 101- 2020 Lần 2)  $\int 5x^4 dx$  bằng

- A.  $\frac{1}{5}x^5 + C$ .      B.  $x^5 + C$ .      C.  $5x^5 + C$ .      D.  $20x^3 + C$ .

**Câu 7.** (Mã 102 - 2020 Lần 2)  $\int 6x^5 dx$  bằng

- A.  $6x^6 + C$ .      B.  $x^6 + C$ .      C.  $\frac{1}{6}x^6 + C$ .      D.  $30x^4 + C$ .

**Câu 8.** (Mã 103 - 2020 Lần 2)  $\int 3x^2 dx$  bằng

- A.  $3x^3 + C$ .      B.  $6x + C$ .      C.  $\frac{1}{3}x^3 + C$ .      D.  $x^3 + C$ .

**Câu 9.** (Mã 104 - 2020 Lần 2)  $\int 4x^3 dx$  bằng

- A.  $4x^4 + C$ .      B.  $\frac{1}{4}x^4 + C$ .      C.  $12x^2 + C$ .      D.  $x^4 + C$ .

**Câu 10.** (Mã 103 2018) Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^4 + x^2$  là

- A.  $\frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{3}x^3 + C$       B.  $x^4 + x^2 + C$       C.  $x^5 + x^3 + C$ .      D.  $4x^3 + 2x + C$

**Câu 11.** (Mã 104 - 2019) Họ tất cả nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + 4$  là

- A.  $x^2 + C$ .      B.  $2x^2 + C$ .      C.  $2x^2 + 4x + C$ .      D.  $x^2 + 4x + C$ .

**Câu 12.** (Mã 102 - 2019) Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + 6$  là

- A.  $x^2 + C$ .      B.  $x^2 + 6x + C$ .      C.  $2x^2 + C$ .      D.  $2x^2 + 6x + C$ .

**Câu 13.** (Đề Minh Họa 2020 Lần 1) Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos x + 6x$  là

- A.  $\sin x + 3x^2 + C$ .      B.  $-\sin x + 3x^2 + C$ .      C.  $\sin x + 6x^2 + C$ .      D.  $-\sin x + C$ .

**Câu 14.** (Mã 101-2021-Lần 1) Cho hàm số  $f(x) = x^2 + 4$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x) dx = 2x + C$ .      B.  $\int f(x) dx = x^2 + 4x + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + 4x + C$ .      D.  $\int f(x) dx = x^3 + 4x + C$ .

**Câu 15.** (Mã 101-2021-Lần 2) Cho hàm số  $f(x) = 4 + \cos x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x) dx = -\sin x + C$ .      B.  $\int f(x) dx = 4x + \sin x + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = 4x - \sin x + C$ .      D.  $\int f(x) dx = 4x + \cos x + C$ .

**Câu 16.** (Mã 101-2021-Lần 1) Cho hàm số  $f(x) = e^x + 2$ . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A.  $\int f(x) dx = e^{x-2} + C$ .      B.  $\int f(x) dx = e^x + 2x + C$ .

- C.  $\int f(x)dx = e^x + C$ . D.  $\int f(x)dx = e^x - 2x + C$ .
- Câu 17. (Mã 105 2017)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2 \sin x$ .
- A.  $\int 2 \sin x dx = -2 \cos x + C$  B.  $\int 2 \sin x dx = 2 \cos x + C$   
 C.  $\int 2 \sin x dx = \sin^2 x + C$  D.  $\int 2 \sin x dx = \sin 2x + C$
- Câu 18. (Mã 101 2018)** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 + x$  là
- A.  $\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{2}x^2 + C$  B.  $3x^2 + 1 + C$  C.  $x^3 + x + C$  D.  $x^4 + x^2 + C$
- Câu 19. (Mã 103 - 2019)** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + 3$  là
- A.  $x^2 + 3x + C$ . B.  $2x^2 + 3x + C$ . C.  $x^2 + C$ . D.  $2x^2 + C$ .
- Câu 20. (Đề Minh Họa 2017)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sqrt{2x-1}$ .
- A.  $\int f(x)dx = \frac{2}{3}(2x-1)\sqrt{2x-1} + C$ . B.  $\int f(x)dx = \frac{1}{3}(2x-1)\sqrt{2x-1} + C$ .  
 C.  $\int f(x)dx = -\frac{1}{3}\sqrt{2x-1} + C$ . D.  $\int f(x)dx = \frac{1}{2}\sqrt{2x-1} + C$ .
- Câu 21. (Đề Tham Khảo 2017)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{2}{x^2}$ .
- A.  $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} + C$ . B.  $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} - \frac{2}{x} + C$ .  
 C.  $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} - \frac{1}{x} + C$ . D.  $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + \frac{2}{x} + C$ .
- Câu 22. (Mã 110 2017)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{5x-2}$ .
- A.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \frac{1}{5} \ln|5x-2| + C$  B.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \ln|5x-2| + C$   
 C.  $\int \frac{dx}{5x-2} = -\frac{1}{2} \ln|5x-2| + C$  D.  $\int \frac{dx}{5x-2} = 5 \ln|5x-2| + C$
- Câu 23. (Mã 123 2017)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos 3x$
- A.  $\int \cos 3x dx = 3 \sin 3x + C$  B.  $\int \cos 3x dx = \frac{\sin 3x}{3} + C$   
 C.  $\int \cos 3x dx = \sin 3x + C$  D.  $\int \cos 3x dx = -\frac{\sin 3x}{3} + C$
- Câu 24. (Mã 104 2018)** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 + x^2$  là
- A.  $\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 + C$  B.  $3x^2 + 2x + C$  C.  $x^3 + x^2 + C$  D.  $x^4 + x^3 + C$
- Câu 25. (Đề Tham Khảo 2019)** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x + x$  là
- A.  $e^x + 1 + C$  B.  $e^x + x^2 + C$  C.  $e^x + \frac{1}{2}x^2 + C$  D.  $\frac{1}{x+1}e^x + \frac{1}{2}x^2 + C$
- Câu 26. (Mã 101 - 2019)** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + 5$  là
- A.  $x^2 + C$ . B.  $x^2 + 5x + C$ . C.  $2x^2 + 5x + C$ . D.  $2x^2 + C$ .
- Câu 27. (Mã 104 2017)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 7^x$ .
- A.  $\int 7^x dx = \frac{7^x}{\ln 7} + C$  B.  $\int 7^x dx = 7^{x+1} + C$

C.  $\int 7^x dx = \frac{7^{x+1}}{x+1} + C$      D.  $\int 7^x dx = 7^x \ln 7 + C$

**Câu 28. (Mã 102 2018)** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^4 + x$  là

A.  $4x^3 + 1 + C$      B.  $x^5 + x^2 + C$      C.  $\frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{2}x^2 + C$      D.  $x^4 + x + C$

**Câu 29. (Đề Tham Khảo 2018)** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 + 1$  là

A.  $x^3 + C$      B.  $\frac{x^3}{3} + x + C$      C.  $6x + C$      D.  $x^3 + x + C$

**Câu 30. (THPT An Lão Hải Phòng 2019)** Tìm nguyên hàm  $\int x(x^2 + 7)^{15} dx$  ?

A.  $\frac{1}{2}(x^2 + 7)^{16} + C$      B.  $-\frac{1}{32}(x^2 + 7)^{16} + C$      C.  $\frac{1}{16}(x^2 + 7)^{16} + C$      D.  $\frac{1}{32}(x^2 + 7)^{16} + C$

**Câu 31. (THPT Ba Đình -2019)** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{3x}$  là hàm số nào sau đây?

A.  $3e^x + C$  .     B.  $\frac{1}{3}e^{3x} + C$  .     C.  $\frac{1}{3}e^x + C$  .     D.  $3e^{3x} + C$  .

**Câu 32. (THPT Cẩm Giàng 2 2019)** Tính  $\int (x - \sin 2x) dx$ .

A.  $\frac{x^2}{2} + \sin x + C$  .     B.  $\frac{x^2}{2} + \cos 2x + C$  .     C.  $x^2 + \frac{\cos 2x}{2} + C$  .     D.  $\frac{x^2}{2} + \frac{\cos 2x}{2} + C$  .

**Câu 33. (THPT Hoàng Hoa Thám Hưng Yên 2019)** Nguyên hàm của hàm số  $y = e^{2x-1}$  là

A.  $2e^{2x-1} + C$  .     B.  $e^{2x-1} + C$  .     C.  $\frac{1}{2}e^{2x-1} + C$  .     D.  $\frac{1}{2}e^x + C$  .

**Câu 34. (THPT Hùng Vương Bình Phước 2019)** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{2x+3}$

A.  $\ln|2x+3| + C$  .     B.  $\frac{1}{2}\ln|2x+3| + C$  .     C.  $\frac{1}{\ln 2}\ln|2x+3| + C$  .     D.  $\frac{1}{2}\lg(2x+3) + C$  .

~! **Câu 35. (THPT Hùng Vương Bình Phước 2019)** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $y = x^2 - 3^x + \frac{1}{x}$ .

A.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3^x}{\ln 3} - \frac{1}{x^2} + C, C \in \mathbb{R}$  .     B.  $\frac{x^3}{3} - 3^x + \frac{1}{x^2} + C, C \in \mathbb{R}$  .  
C.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3^x}{\ln 3} + \ln|x| + C, C \in \mathbb{R}$  .     D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3^x}{\ln 3} - \ln|x| + C, C \in \mathbb{R}$  .

**Câu 36. (THPT Hùng Vương Bình Phước 2019)** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin 3x$

A.  $-3\cos 3x + C$  .     B.  $3\cos 3x + C$  .     C.  $\frac{1}{3}\cos 3x + C$  .     D.  $-\frac{1}{3}\cos 3x + C$  .

**Câu 37. (Chuyên KHTN 2019)** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 + \sin x$  là

A.  $x^3 + \cos x + C$  .     B.  $6x + \cos x + C$  .     C.  $x^3 - \cos x + C$  .     D.  $6x - \cos x + C$  .

**Câu 38. (Chuyên Bắc Ninh -2019)** Công thức nào sau đây là sai?

A.  $\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C$  .     B.  $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$  .  
C.  $\int \sin x dx = -\cos x + C$  .     D.  $\int e^x dx = e^x + C$  .

**Câu 39. (Chuyên Bắc Ninh 2019)** Nếu  $\int f(x) dx = 4x^3 + x^2 + C$  thì hàm số  $f(x)$  bằng

A.  $f(x) = x^4 + \frac{x^3}{3} + Cx$  .     B.  $f(x) = 12x^2 + 2x + C$  .

- C.  $f(x) = 12x^2 + 2x$ . D.  $f(x) = x^4 + \frac{x^3}{3}$ .
- Câu 40.** (THPT Lương Thế Vinh Hà Nội 2019) Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?
- A.  $\int \cos 2x dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$ . B.  $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$ .
- C.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$ . D.  $\int e^x dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$ .
- Câu 41.** (THPT Lương Thế Vinh Hà Nội 2019) Nguyên hàm của hàm số  $y = 2^x$  là
- A.  $\int 2^x dx = \ln 2 \cdot 2^x + C$ . B.  $\int 2^x dx = 2^x + C$ . C.  $\int 2^x dx = \frac{2^x}{\ln 2} + C$ . D.  $\int 2^x dx = \frac{2^x}{x+1} + C$ .
- Câu 42.** (Liên Trường THPT Tp Vinh Nghệ An 2019) Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x - \sin x$ .
- A.  $\int f(x) dx = 3x^2 + \cos x + C$ . B.  $\int f(x) dx = \frac{3x^2}{2} - \cos x + C$ .
- C.  $\int f(x) dx = \frac{3x^2}{2} + \cos x + C$ . D.  $\int f(x) dx = 3 + \cos x + C$ .
- Câu 43.** (Sở Bình Phước 2019) Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x + \sin x$  là
- A.  $x^2 + \cos x + C$  B.  $x^2 - \cos x + C$  C.  $\frac{x^2}{2} - \cos x + C$  D.  $\frac{x^2}{2} + \cos x + C$
- Câu 44.** (THPT Minh Khai Hà Tĩnh 2019) Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos x$  là:
- A.  $\cos x + C$ . B.  $-\cos x + C$ . C.  $-\sin x + C$ . D.  $\sin x + C$ .
- Câu 45.** (THPT Đoàn Thượng - Hải Dương - 2019) Họ các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^4 + x^2$  là
- A.  $4x^3 + 2x + C$ . B.  $x^4 + x^2 + C$ . C.  $\frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{3}x^3 + C$ . D.  $x^5 + x^3 + C$ .
- Câu 46.** (THPT Cù Huy Cận 2019) Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x - 2x$  là.
- A.  $e^x + x^2 + C$ . B.  $e^x - x^2 + C$ . C.  $\frac{1}{x+1}e^x - x^2 + C$ . D.  $e^x - 2 + C$ .
- Câu 47.** (Chuyên Hùng Vương Gia Lai 2019) Họ các nguyên hàm của hàm số  $y = \cos x + x$  là
- A.  $\sin x + \frac{1}{2}x^2 + C$ . B.  $\sin x + x^2 + C$ . C.  $-\sin x + \frac{1}{2}x^2 + C$ . D.  $-\sin x + x^2 + C$ .
- Câu 48.** (Chuyên Lê Quý Đôn Điện Biên 2019) Họ nguyên hàm của hàm số  $y = x^2 - 3x + \frac{1}{x}$  là
- A.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} - \ln|x| + C$ . B.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \ln x + C$ .
- C.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \ln|x| + C$ . D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \frac{1}{x^2} + C$ .
- Câu 49.** (Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An 2019) Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x} + \sin x$  là
- A.  $\ln x - \cos x + C$ . B.  $-\frac{1}{x^2} - \cos x + C$ . C.  $\ln|x| + \cos x + C$ . D.  $\ln|x| - \cos x + C$ .
- Câu 50.** (THPT Yên Phong 1 Bắc Ninh 2019) Hàm số  $F(x) = \frac{1}{3}x^3$  là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây trên  $(-\infty; +\infty)$ ?

A.  $f(x) = 3x^2$ .      B.  $f(x) = x^3$ .      C.  $f(x) = x^2$ .      D.  $f(x) = \frac{1}{4}x^4$ .

**Câu 51. (THPT Yên Phong 1 Bắc Ninh 2019)** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2^x$ .

A.  $\int f(x) dx = 2^x + C$ .      B.  $\int f(x) dx = \frac{2^x}{\ln 2} + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = 2^x \ln 2 + C$ .      D.  $\int f(x) dx = \frac{2^{x+1}}{x+1} + C$ .

**Câu 52. (THPT - Yên Định Thanh Hóa 2019)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x^4 + 2}{x^2}$ .

A.  $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - \frac{1}{x} + C$ .      B.  $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{2}{x} + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} + C$ .      D.  $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - \frac{2}{x} + C$ .

**Câu 53. (Sở Hà Nội 2019)** Hàm số nào trong các hàm số sau đây là một nguyên hàm của hàm số  $y = e^x$ ?

A.  $y = \frac{1}{x}$ .      B.  $y = e^x$ .      C.  $y = e^{-x}$ .      D.  $y = \ln x$ .

**Câu 54. (Chuyên Lương Thế Vinh Đồng Nai 2019)** Tính  $F(x) = \int e^2 dx$ , trong đó  $e$  là hằng số và  $e \approx 2,718$ .

A.  $F(x) = \frac{e^2 x^2}{2} + C$ .      B.  $F(x) = \frac{e^3}{3} + C$ .      C.  $F(x) = e^2 x + C$ .      D.  $F(x) = 2ex + C$ .

**Câu 55. (Chuyên Lê Quý Đôn Quảng Trị 2019)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{1-2x}$  trên  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$ .

A.  $\frac{1}{2} \ln|2x-1| + C$ .      B.  $\frac{1}{2} \ln(1-2x) + C$ .      C.  $-\frac{1}{2} \ln|2x-1| + C$ .      D.  $\ln|2x-1| + C$ .

**Câu 56. (Chuyên Hưng Yên 2019)** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2^x + x$  là

A.  $\frac{2^x}{\ln 2} + \frac{x^2}{2} + C$ .      B.  $2^x + x^2 + C$ .      C.  $\frac{2^x}{\ln 2} + x^2 + C$ .      D.  $2^x + \frac{x^2}{2} + C$ .

**Câu 57. (Chuyên Sơn La 2019)** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 1 + \sin x$

A.  $1 + \cos x + C$ .      B.  $1 - \cos x + C$ .      C.  $x + \cos x + C$ .      D.  $x - \cos x + C$ .

**Câu 58. (THPT Đông Sơn Thanh Hóa 2019)** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + x - 2019$  là

A.  $\frac{1}{12}x^4 - \frac{2}{3}x^3 + \frac{x^2}{2} + C$ .      B.  $\frac{1}{9}x^4 - \frac{2}{3}x^3 + \frac{x^2}{2} - 2019x + C$ .  
C.  $\frac{1}{12}x^4 - \frac{2}{3}x^3 + \frac{x^2}{2} - 2019x + C$ .      D.  $\frac{1}{9}x^4 + \frac{2}{3}x^3 - \frac{x^2}{2} - 2019x + C$ .

**Câu 59. (THPT Yên Khánh - Ninh Bình - 2019)** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{3x-1}$  trên khoảng

$\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$  là:  
A.  $\frac{1}{3} \ln(3x-1) + C$       B.  $\ln(1-3x) + C$       C.  $\frac{1}{3} \ln(1-3x) + C$       D.  $\ln(3x-1) + C$

**Câu 60. (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định 2019)** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A.  $\int 2^x dx = 2^x \ln 2 + C$ . B.  $\int e^{2x} dx = \frac{e^{2x}}{2} + C$ .

C.  $\int \cos 2x dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$ .

D.  $\int \frac{1}{x+1} dx = \ln|x+1| + C \quad (\forall x \neq -1)$ .

**Câu 61. (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định 2019)** Cho hàm số  $f(x) = \frac{2x^4 + 3}{x^2}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} + \frac{3}{2x} + C$ .

B.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} - \frac{3}{x} + C$ .

C.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} + \frac{3}{x} + C$ .

D.  $\int f(x) dx = 2x^3 - \frac{3}{x} + C$ .

**Câu 62. (Sở Thanh Hóa 2019)** Cho hàm số  $f(x) = 2^x + x + 1$ . Tìm  $\int f(x) dx$ .

A.  $\int f(x) dx = 2^x + x^2 + x + C$ .

B.  $\int f(x) dx = \frac{1}{\ln 2} 2^x + \frac{1}{2} x^2 + x + C$ .

C.  $\int f(x) dx = 2^x + \frac{1}{2} x^2 + x + C$ .

D.  $\int f(x) dx = \frac{1}{x+1} 2^x + \frac{1}{2} x^2 + x + C$ .

**Câu 63. (Liên Trường THPT Tp Vinh Nghệ An 2019)** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x - \sin x$ .

A.  $\int f(x) dx = 3x^2 + \cos x + C$ .

B.  $\int f(x) dx = \frac{3x^2}{2} - \cos x + C$ .

C.  $\int f(x) dx = \frac{3x^2}{2} + \cos x + C$ .

D.  $\int f(x) dx = 3 + \cos x + C$ .

**Câu 64. (Chuyên Bắc Giang 2019)** Hàm số  $F(x) = e^{x^2}$  là nguyên hàm của hàm số nào trong các hàm số sau:

A.  $f(x) = 2xe^{x^2}$ .

B.  $f(x) = x^2 e^{x^2} - 1$ .

C.  $f(x) = e^{2x}$ .

D.  $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$ .

**Câu 65. (Chuyên Đại Học Vinh 2019)** Tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3^{-x}$  là

A.  $-\frac{3^{-x}}{\ln 3} + C$

B.  $-3^{-x} + C$

C.  $3^{-x} \ln 3 + C$

D.  $\frac{3^{-x}}{\ln 3} + C$

**Câu 66. (Sở Phú Thọ 2019)** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 + x^2$  là

A.  $\frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3} + C$ .

B.  $x^4 + x^3 + C$ .

C.  $3x^2 + 2x + C$ .

D.  $\frac{x^4}{3} + \frac{x^3}{4} + C$

**Câu 67. (Chuyên ĐHSPT Hà Nội 2019)** Hàm số nào trong các hàm số sau đây không là nguyên hàm của hàm số  $y = x^{2019}$ ?

A.  $\frac{x^{2020}}{2020} + 1$ .

B.  $\frac{x^{2020}}{2020}$ .

C.  $y = 2019x^{2018}$ .

D.  $\frac{x^{2020}}{2020} - 1$ .

**Câu 68. (Chuyên Quốc Học Huế 2019)** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $y = x^2 - 3^x + \frac{1}{x}$ .

A.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3^x}{\ln 3} - \ln|x| + C, C \in \mathbb{R}$

B.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3^x}{\ln 3} + \ln|x| + C, C \in \mathbb{R}$

C.  $\frac{x^3}{3} - 3^x + \frac{1}{x^2} + C, C \in \mathbb{R}$

D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3^x}{\ln 3} - \frac{1}{x^2} + C, C \in \mathbb{R}$

**Câu 69. (Quảng Ninh 2019)** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x \left( 2017 - \frac{2018e^{-x}}{x^5} \right)$ .

- A.  $\int f(x) dx = 2017e^x - \frac{2018}{x^4} + C$ .      B.  $\int f(x) dx = 2017e^x + \frac{2018}{x^4} + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = 2017e^x + \frac{504,5}{x^4} + C$ .      D.  $\int f(x) dx = 2017e^x - \frac{504,5}{x^4} + C$ .

**Câu 70. (HSG Bắc Ninh 2019)** Họ nguyên hàm của hàm số  $y = e^x \left( 2 + \frac{e^{-x}}{\cos^2 x} \right)$  là

- A.  $2e^x + \tan x + C$       B.  $2e^x - \tan x + C$       C.  $2e^x - \frac{1}{\cos x} + C$       D.  $2e^x + \frac{1}{\cos x} + C$

**Câu 71. (Chuyên Hạ Long 2019)** Tìm nguyên  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = (x+1)(x+2)(x+3)$ ?

- A.  $F(x) = \frac{x^4}{4} - 6x^3 + \frac{11}{2}x^2 - 6x + C$ .      B.  $F(x) = x^4 + 6x^3 + 11x^2 + 6x + C$ .  
C.  $F(x) = \frac{x^4}{4} + 2x^3 + \frac{11}{2}x^2 + 6x + C$ .      D.  $F(x) = x^3 + 6x^2 + 11x^2 + 6x + C$ .

**Câu 72. (Sở Bắc Ninh 2019)** họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{5x+4}$  là:

- A.  $\frac{1}{5} \ln(5x+4) + C$ .      B.  $\ln|5x+4| + C$ .      C.  $\frac{1}{\ln 5} \ln|5x+4| + C$ .      D.  $\frac{1}{5} \ln|5x+4| + C$ .

**Câu 73. (Đề minh họa 2022)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$ , họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^{\frac{3}{2}}$  là:

- A.  $\int f(x) dx = \frac{3}{2} x^{\frac{1}{2}} + C$ .      B.  $\int f(x) dx = \frac{5}{2} x^{\frac{2}{5}} + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = \frac{2}{5} x^{\frac{5}{2}} + C$ .      D.  $\int f(x) dx = \frac{2}{3} x^{\frac{1}{2}} + C$ .

**Câu 74. (Đề minh họa 2022)** Cho hàm số  $f(x) = 1 + \sin x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x) dx = x - \cos x + C$ ,      B.  $\int f(x) dx = x + \sin x + C$ ,  
C.  $\int f(x) dx = x + \cos x + C$ ,      D.  $\int f(x) dx = \cos x + C$ ,

**Câu 75. (Mã 101-2022)** Cho hàm số  $f(x) = e^x + 2x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x) dx = e^x + x^2 + C$ .      B.  $\int f(x) dx = e^x + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = e^x - x^2 + C$ .      D.  $\int f(x) dx = e^x + 2x^2 + C$ .

**Câu 76. (Mã 101-2022)** Cho hàm số  $f(x) = 1 - \frac{1}{\cos^2 2x}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x) dx = x + \tan 2x + C$ .      B.  $\int f(x) dx = x + \frac{1}{2} \cot 2x + C$ .  
C.  $\int f(x) dx = x - \frac{1}{2} \tan 2x + C$ .      D.  $\int f(x) dx = x + \frac{1}{2} \tan 2x + C$ .

**Câu 77. (Mã 102 - 2022)** Cho  $\int f(x) dx = -\cos x + C$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $f(x) = -\sin x$ .      B.  $f(x) = \cos x$ .      C.  $f(x) = \sin x$ .      D.  $f(x) = -\cos x$ .

**Câu 78. (Mã 103 - 2022)** Khẳng định nào dưới đây đúng?



$$\text{A. } \int e^x dx = xe^x + C. \quad \text{B. } \int e^x dx = e^{x+1} + C. \quad \text{C. } \int e^x dx = -e^{x+1} + C. \quad \text{D. } \int e^x dx = e^x + C.$$

**Câu 79. (Mã 103 - 2022)** Hàm số  $F(x) = \cot x$  là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây trên khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

$$\text{A. } f_2(x) = \frac{1}{\sin^2 x}.$$

$$\text{B. } f_1(x) = -\frac{1}{\cos^2 x}.$$

$$\text{C. } f_4(x) = \frac{1}{\cos^2 x}.$$

$$\text{D. } f_3(x) = -\frac{1}{\sin^2 x}.$$

**Câu 80. (Mã 104-2022)** Cho hàm số  $f(x) = 1 + e^{2x}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

$$\text{A. } \int f(x) dx = x + \frac{1}{2}e^x + C.$$

$$\text{B. } \int f(x) dx = x + 2e^{2x} + C.$$

$$\text{C. } \int f(x) dx = x + e^{2x} + C.$$

$$\text{D. } \int f(x) dx = x + \frac{1}{2}e^{2x} + C.$$

Theo dõi Fanpage: **Nguyễn Bảo Vương** ☞ <https://www.facebook.com/tracnghiemtoanthpt489/>

Hoặc Facebook: **Nguyễn Vương** ☞ <https://www.facebook.com/phong.baovuong>

Tham gia ngay: **Nhóm Nguyễn Bào Vương (TÀI LIỆU TOÁN)** ☞ <https://www.facebook.com/groups/703546230477890/>

**Ấn sub kênh Youtube: Nguyễn Vương**

☞ [https://www.youtube.com/channel/UCQ4u2J5gIEI1iRUbT3nwJfA?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCQ4u2J5gIEI1iRUbT3nwJfA?view_as=subscriber)

☞ **Tải nhiều tài liệu hơn tại:** <https://www.nbv.edu.vn/>