

## PHẦN C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**NHÓM CÂU HỎI DÀNH CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH TRUNG BÌNH**

- 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.** Hàm số nào sau đây **không** là một nguyên hàm của  $f(x) = \sqrt[3]{x}$  trên  $(0; +\infty)$ ?  
 A.  $F_1(x) = \frac{3\sqrt[3]{x^4}}{4} + 1$ .  
 B.  $F_3(x) = \frac{3x\sqrt[3]{x}}{4} + 3$ .  
 C.  $F_4(x) = \frac{3}{4}x^{\frac{4}{3}} + 4$ .  
 D.  $F_2(x) = \frac{3\sqrt[4]{x^3}}{4} + 2$ .

**Câu 4.** (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 5.** (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 6.** (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 7.** (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 8.** (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 9.** (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 10.** (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 11.** (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 12.** (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 13.** (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 14. (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 15. (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 16. (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 17. (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 18. (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 19. (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 20. (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 21. (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 22. (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 23. (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 24. (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 25. (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 26. (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 27. (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 28. (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 29. (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 30. (Mã 103 - 2022)** Hàm số  $F(x) = \cot x$  là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây trên khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

- A.  $f_2(x) = \frac{1}{\sin^2 x}$ .  
 B.  $f_1(x) = -\frac{1}{\cos^2 x}$ .  
 C.  $f_4(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$ .  
 D.  $f_3(x) = -\frac{1}{\sin^2 x}$ .

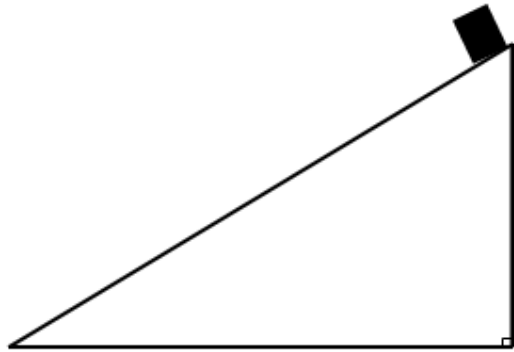
**Câu 31. (Chuyên ĐHSPT Hà Nội 2019)** Hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $y = \frac{1}{x}$  trên  $(-\infty; 0)$  thỏa mãn  $F(-2) = 0$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $F(x) = \ln\left(\frac{-x}{2}\right) \forall x \in (-\infty; 0)$   
 B.  $F(x) = \ln|x| + C \forall x \in (-\infty; 0)$  với  $C$  là một số thực bất kì.  
 C.  $F(x) = \ln|x| + \ln 2 \forall x \in (-\infty; 0)$ .  
 D.  $F(x) = \ln(-x) + C \forall x \in (-\infty; 0)$  với  $C$  là một số thực bất kì.

**NỘI DUNG TIẾP THEO BỊ CẮT**

**NHÓM CÂU HỎI DÀNH CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH KHÁ GIỎI**

- Câu 53.** Một chiếc xe đua đang chạy 180 km/h. Tay đua nhấn ga để về đích kể từ đó xe chạy với gia tốc  $a(t) = 2t + 1$  (m/s<sup>2</sup>). Hỏi rằng 5 s sau khi nhấn ga thì xe chạy với vận tốc bao nhiêu km/h.  
A. 200. B. 243. C. 288. D. 300.
- Câu 54.** Một xe buýt bắt đầu đi từ một nhà chờ xe buýt A với vận tốc  $v(t) = 10 + 3t^2$  (m/s) (khi bắt đầu chuyển động từ A thì  $t = 0$ ) đến nhà chờ xe buýt B cách đó 175m. Hỏi thời gian xe đi từ A đến B là bao nhiêu giây?  
A. 7. B. 8. C. 9. D. 5.
- Câu 55.** Một vận chuyển động không vận tốc đầu xuất phát từ đỉnh mặt phẳng nằm nghiêng (như hình vẽ). Biết gia tốc của chuyển động là 5m/s<sup>2</sup> và sau 1,2s thì vật đến chân của mặt ván. Độ dài của mặt ván là



- A. 3,6m. B. 3,2m. C. 3m. D. 2,8m.
- Câu 56.** (Sở Hà Tĩnh 2022) Cho  $F(x)$  là nguyên hàm của  $f(x) = \sin^2 x$  trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0$ . Giá trị biểu thức  $S = F(-\pi) + 2F\left(\frac{\pi}{2}\right)$  bằng  
A.  $S = \frac{3}{4} - \frac{\pi}{4}$ . B.  $S = \frac{3}{4} - \frac{3\pi}{4}$ . C.  $S = \frac{1}{4} + \frac{3\pi}{8}$ . D.  $S = \frac{3}{2} - \frac{3\pi}{8}$ .
- Câu 57.** (Sở Nam Định 2022) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x) = 8x^3 + \sin x, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = 3$ . Biết  $F(x)$  là nguyên hàm của  $f(x)$  thỏa mãn  $F(0) = 2$ , khi đó  $F(1)$  bằng  
A.  $\frac{32}{5} + \cos 1$ . B.  $\frac{32}{5} - \cos 1$ . C.  $\frac{32}{5} - \sin 1$ . D.  $\frac{32}{5} + \sin 1$ .
- Câu 58.** (Mã 103 2018) Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $f(2) = -\frac{1}{25}$  và  $f'(x) = 4x^3 [f(x)]^2$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ . Giá trị của  $f(1)$  bằng  
A.  $-\frac{391}{400}$  B.  $-\frac{1}{40}$  C.  $-\frac{41}{400}$  D.  $-\frac{1}{10}$
- Câu 59.** (Chuyên Phan Bội Châu - Nghệ An - 2020) Cho hàm số  $y = f(x)$  đồng biến và có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $(f'(x))^2 = f(x) \cdot e^x, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = 2$ . Khi đó  $f(2)$  thuộc khoảng nào sau đây?  
A. (12;13). B. (9;10). C. (11;12). D. (13;14).

**NỘI DUNG TIẾP THEO BỊ CẮT**

**PHẦN D. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

**Câu 1.** Cho các hàm số  $y = f(x), y = g(x)$  liên tục trên  $K$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int [f(x) \cdot g(x)] dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$ .		
b)	$\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$ .		
c)	$\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$ .		
d)	$\int \frac{f(x)}{g(x)} dx = \frac{\int f(x) dx}{\int g(x) dx}$ .		

**Câu 2.** Cho  $K$  là một khoảng trên  $\mathbb{R}$ ;  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $K$ ;  $G(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $g(x)$  trên  $K$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	Nếu $F(x) = G(x)$ thì $f(x) = g(x)$ .		
b)	Nếu $f(x) = g(x)$ thì $F(x) = G(x)$ .		
c)	$\int f(x) dx = F(x) + C, C \in \mathbb{R}$ .		
d)	$\int f'(x) dx = F(x) + C, C \in \mathbb{R}$ .		

**Câu 3.** Giả sử  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  và  $G(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $g(x)$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$F(x) + G(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) + g(x)$ .		
b)	$kF(x)$ là một nguyên hàm của $kf(x)$ (với $k$ là một hằng số thực khác 0).		
c)	$F(x) - G(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) - g(x)$ .		
d)	$F(x) \cdot G(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) \cdot g(x)$ .		

**Câu 4.** Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C, (0 < a \neq 1)$ .		
b)	$\int \frac{1}{x} dx = \ln x  + C, x \neq 0$ .		
c)	$\int e^x dx = e^x + C$ .		
d)	$\int \sin x dx = \cos x + C$ .		

**Câu 5.** Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int \sin x dx = \cos x + C$ .		
b)	$\int \frac{1}{x} dx = -\frac{1}{x^2} + C$ .		
c)	$\int e^x dx = e^x + C$ .		
d)	$\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C$ .		

**Câu 6.** Cho hàm số  $f(x) = \cot x, x \neq k\pi, \forall k \in \mathbb{Z}$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

	Mệnh đề	Đúng	Sai
--	---------	------	-----

a)	$f(x) = \frac{\sin x}{\cos x}$		
b)	$(\sin x)' = -\cos x$		
c)	$(\ln  \sin x )' = f(x)$		
d)	$\int f(x)dx = \ln  \sin x  + C$		

**Câu 7.** Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int \cos x dx = \sin x + C$		
b)	$\int \frac{2}{x} dx = \ln x^2 + C$		
c)	$\int \frac{x+1}{x} dx = x + \ln  x  + C$		
d)	Nếu $\int f(x)dx = \cos x + \ln  x  + C$ thì $f(x) = \sin x + \frac{1}{x}$		

**Câu 8.** Cho  $f(x)$  là hàm số liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int f(x)dx = f'(x) + C$		
b)	$\int f'(x)dx = f(x) + C$		
c)	$\int f'(x)dx = f(x)$		
d)	$\int f''(x)dx = f'(x) + C$		

**Câu 9.** Giả sử  $v(t)$  là phương trình vận tốc của một vật chuyển động theo thời gian  $t$  (giây),  $a(t)$  là phương trình gia tốc của vật đó chuyển động theo thời gian  $t$  (giây). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int a(t)dt = v(t) + C$		
b)	$\int v(t)dt = a(t) + C$		
c)	$\int v'(t)dt = a(t) + C$		
d)	$\int v'(t)dt = v(t) + C$		

**Câu 10.** Giả sử  $s(t)$  là phương trình quãng đường chuyển động của một vật theo thời gian  $t$  (giây) và  $v(t)$  là phương trình vận tốc của chuyển động đó theo thời gian  $t$  (giây). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int s(t)dt = v(t) + C$		
b)	$\int v(t)dt = s(t) + C$		
c)	$\int s'(t)dt = v(t) + C$		
d)	$\int s'(t)dt = s(t) + C$		

**Câu 11.** Cho hàm số  $f(x) = 4x^3 - 3x^2$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

	Mệnh đề	Đúng	Sai
a)	$\int f(x)dx = \int 4x^3 dx - \int 3x^2 dx$		
b)	$f'(x) = 12x^2 - 6x$		
c)	$f'(x) = x^4 - x^3$		

d)	$\int f(x)dx = x^4 + x^3 + C.$		
----	--------------------------------	--	--

**Câu 12.** Cho hàm số  $f(x) = \sin x + \cos x$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$\int f(x)dx = \int \sin x dx + \int \cos x dx.$		
b)	$f'(x) = \cos x - \sin x.$		
c)	$f'(x) + f(x) = \cos x.$		
d)	$\int f(x)dx = -\cos x + \sin x + C.$		

**Câu 13.** Cho hàm số  $f(x) = (x+2)(x+1)$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$f(x) = x^2 + 3x + 2.$		
b)	$f'(x) = 2x + 3.$		
c)	$\int f(x)dx = \int (x+2)dx \cdot \int (x+1)dx.$		
d)	$\int f(x)dx = \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 2x + C.$		

**Câu 14.** Cho hàm số  $F(x) = x^3 - 2x + 1, x \in \mathbb{R}$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Nếu hàm số $G(x)$ cũng là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $G(-1) = 3$ thì $G(x) = F(x) - 1, x \in \mathbb{R}.$		
b)	Nếu hàm số $H(x)$ cũng là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $H(1) = -3$ thì $H(x) = F(x) - 3, x \in \mathbb{R}.$		
c)	Nếu hàm số $K(x)$ cũng là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $K(0) = 0$ thì $K(x) = F(x) + 1, x \in \mathbb{R}.$		
d)	Nếu hàm số $M(x)$ cũng là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $M(2) = 4$ thì $M(x) = F(x) - 1, x \in \mathbb{R}.$		

**Câu 15.** Các mệnh đề dưới đây đúng hay sai

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$\int (2^x + e^x)dx = 2^x + e^x + C.$		
b)	$\int (3 \cos x - 2^x)dx = 3 \sin x - 2^x \ln 2 + C.$		
c)	$\int \cos^2 \frac{x}{2} dx = x + \sin x + C.$		
d)	$\int \tan^2 x dx = \tan x - x + C.$		

**Câu 16.** Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Nếu $\int f(x)dx = e^{2x} + C$ thì $f(x) = e^{2x}.$		
b)	$\int \sin \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{x}{2} dx = -\cos x + C.$		
c)	$\int \frac{x^2 - x + 2}{x^2} dx = x - \ln  x  + \frac{2}{x} + C.$		
d)	$\int (2 + \cot^2 x)dx = x - \cot x + C.$		

**NỘI DUNG TIẾP THEO BỊ CẮT**

**PHẦN E. TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1.** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{x^2}(x^3 - 4x)$ . Hàm số  $F(x)$  có bao nhiêu điểm cực trị?

**Trả lời:** .....

**Câu 2.** Cho hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 - 4x + 1$  và  $F(2) = 2$ . Tính  $F(3)$ .

**Trả lời:** .....

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm cấp hai trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $f''(x) = 12x^2 + 6x - 4$ ,  $f(0) = 4$  và  $f(1) = 1$ . Tính  $f(3)$ .

**Trả lời:** .....

**Câu 4.** Giả sử  $\int (0,1)^x dx = -\frac{1}{\ln a} \cdot b^x + C$ . Với  $a, b$  là các hằng số dương. Giá trị của biểu thức  $\frac{a}{b}$  bằng bao nhiêu?

**Trả lời:** .....

**Câu 5.** Cho hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (x^2 - 2)(2x + 1)$  và  $F(-1) = \frac{1}{6}$ . Tính  $F\left(-\frac{1}{2}\right)$  (viết kết quả dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm).

**Trả lời:** .....

**Câu 6.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $f'(x) = 4x^3 - m + 1$ ,  $f(2) = 1$  và có đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3. Tìm được  $f(x) = ax^4 + bx + c$  với  $a, b, c \in \mathbb{Z}$ . Tính  $a + b + c$ .

**Trả lời:** .....

**Câu 7.** Một viên đạn được bắn lên từ mặt đất theo phương thẳng đứng với vận tốc ban đầu là  $30 \text{ m/s}$ . Gia tốc trọng trường là  $9,8 \text{ m/s}^2$ . Tìm vận tốc của viên đạn ở thời điểm 2 giây.

**Trả lời:** .....

**Câu 8.** Biết hàm số  $F(x) = \frac{2x^2 - 3x + 6}{x}$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{x^2}$  (với  $a, b, c$  là các số thực). Khi đó giá trị  $a + b - c$  bằng?

**Trả lời:** .....

**Câu 9.** Biết hàm số  $F(x) = a \sin x + b \cos x$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2 \sin x - \cos x$ . Khi đó giá trị của  $a + 2b$  bằng?

**Trả lời:** .....

**Câu 10.** Biết hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2^x + 3x^2$  và  $F(1) = \frac{2}{\ln 2}$ . Giá trị của  $F(2)$  (làm tròn đến hàng phần mười) bằng?

**Trả lời:** .....

**Câu 11.** Giả sử  $\int \frac{1}{\sqrt[n]{x^5}} dx = ax^{\frac{m}{n}} + C$  với  $a$  là hằng số thực,  $n$  là số nguyên dương,  $m$  là số nguyên và ước số chung lớn nhất của  $m$  và  $n$  bằng 1. Giá trị của biểu thức  $S = a + m + n$  là bao nhiêu?

**Trả lời:** .....