



## TÀI LIỆU KHÓA HỌC ĐỘC QUYỀN

### KHÓA BÓN SEASON 2026 STEP 1 | KIẾN THỨC NỀN TẢNG TOÁN 12 BÓN LAB NGUYÊN HÀM – TÍCH PHÂN

Học livestream trong group BÓN Lab | Nguyên hàm - Tích phân:  
[fb.com/groups/bonlabnguyenhamtichphan](https://fb.com/groups/bonlabnguyenhamtichphan)

#### Phần 1 Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

**BÓN 1** Cho hàm số  $f(x) = 2x + e^x$ . Tìm một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $F(0) = 2024$ .

- A.  $F(x) = x^2 + e^x + 2023$ . B.  $F(x) = x^2 + e^x - 2023$ .  
C.  $F(x) = x^2 + e^x + 2022$ . D.  $F(x) = x^2 + e^x - 2024$ .

**BÓN 2** Một vật chuyển động có gia tốc là  $a(t) = 3t^2 + t$  ( $m/s^2$ ). Biết rằng vận tốc ban đầu của vật là  $2$   $m/s$ . Vận tốc của vật đó sau  $2$  giây là

- A.  $8$   $m/s$ . B.  $12$   $m/s$ . C.  $10$   $m/s$ . D.  $16$   $m/s$ .

**BÓN 3** Hàm số  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2$  và  $F(0) = 5$ . Khi đó, hàm số  $F(x)$  là

- A.  $F(x) = x^3 + 5$ . B.  $F(x) = x^3 - 5$ . C.  $F(x) = 3x^3 + 5$ . D.  $F(x) = 6x + 5$ .

**BÓN 4** Cho hàm số  $f(x) = 5$ . Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ . Biết  $F(1) = 3$ . Tính  $F(1) + F(2) + \dots + F(100)$ .

- A.  $25050$ . B.  $5050$ . C.  $10100$ . D.  $25500$ .

**BÓN 5** Cho hàm số  $f(x) = \sin x$ . Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $g(x)$ . Biết  $F(\pi) = 3$  thì  $F(x) = ?$

- A.  $F(x) = \cos x + 2$ . B.  $F(x) = -\cos x + 2$ . C.  $F(x) = \cos x + 3$ . D.  $F(x) = -\cos x + 3$ .

**BÓN 6** 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.  $3e^{3x} + C$ .

**BÓN 7** Tìm  $\int (2x+1)dx$ .

- A.  $2x+1+C$ . B.  $x^2+x$ . C.  $x^2+x+C$ . D.  $2+C$ .

**BÓN 8** Cho  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 5x^4 + \frac{1}{x^3}$  thỏa mãn  $F(1) = 0$ . Tìm  $F(x)$ .

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

**BONUS 9** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x) = e^x - 2x$  và thỏa mãn  $F(0) = 2$ . Tìm  $F(x)$ .

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

**BONUS 10** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $[0; 2]$ ,  $f(0) = 1$  và  $\int_0^2 f'(x) dx = -3$ . Tính  $f(2)$ .

- A.  $f(2) = -4$ .      B.  $f(2) = 4$ .      C.  $f(2) = -2$ .      D.  $f(2) = -3$

**BONUS 11** Tích phân  $\int_0^1 (e^{3x} + 5x^4) dx$  bằng

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

**BONUS 12** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} 3x^2 & \text{khi } 0 \leq x \leq 1 \\ 4 - x & \text{khi } 1 \leq x \leq 2 \end{cases}$ . Tính tích phân  $\int_0^2 f(x) dx$ .

- A. 1.      B.  $\frac{7}{2}$ .      C.  $\frac{3}{2}$ .      D.  $\frac{5}{2}$ .

**Phần 2 Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) thí sinh chọn đúng hoặc sai**

**BONUS 13** Cho hàm số  $f(x) = 2 \sin^2 \frac{x}{2}$ . Các khẳng định sau đây đúng hay sai?

- a)  $\int f(x) dx = -2 \sin x + C$ .  
b) Biết rằng  $\int f(x) dx = ax + b \sin x + C, a, b \in \mathbb{Z}$ , khi đó  $a + b = 2$ .  
c) Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $F(0) = 1$  là  $F(x) = x - \sin x + 1$ .  
d) Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$  là  $F(x) = x - \sin x - \frac{\pi}{2}$ .

**BONUS 14** Biết  $F(x) = x^2 + 2x - \ln x + C, x \in (0; +\infty)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$ . Các khẳng định sau đây đúng hay sai?

- a)  $f(x) = 2x + 2 - \frac{1}{x}, x \in (0; +\infty)$ .  
b)  $F(1) = 3$ . Khi đó  $F(2) = 14 - \ln 2$ .  
c)  $f(1) = 1$ .  
d) Bất phương trình  $f(x) + \frac{1}{x} - 8 < 0$  có tập nghiệm là  $(-\infty; 3)$ .

**BONUS 15** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x-1}{x}$ .

- a)  $\int f(x) dx = x - \ln|x| + C$ .  
b) Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn  $F(1) = 3$ . Khi đó  $F(x) = x - \ln x + 2$ .  
c)  $\int f'(x) dx = \frac{-1}{x} + C$ .  
d) Gọi  $G(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$ . Biết  $G(1) = 2$  và  $G(2) - G(-2) = 0$ . Khi đó tìm được  $G(-3) = a + b \ln 3$ , với  $a, b$  là các số hữu tỷ. Khi đó  $a + b = 1$ .

**BON 16** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $y = f(x)$  trên đoạn  $[a; b]$ .

a)  $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$ .

b)  $\int_b^a f(x)dx = -\int_a^b f(x)dx$ .

c) Nếu  $a < c < b$  và  $\int_a^b f(x)dx = \alpha$ ,  $\int_c^a f(x)dx = \beta$  thì  $\int_c^b f(x)dx = \alpha - \beta$ .

d)  $\int_a^b [2024f(x) + 2025]dx = 2024\int_a^b f(x)dx + 2025(b - a)$ .

### Phần 3 Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

**BON 17** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1 & \text{khi } x < 0 \\ x - 1 & \text{khi } 0 \leq x \leq 2 \\ 5 - 2x & \text{khi } x > 2 \end{cases}$ .

Tính tích phân  $I = -\int_{-5}^9 xf(x)dx$  (kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).

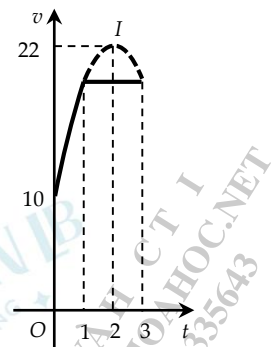
**BON 18** Biết  $F(x) = ax^2 + bx + c \ln|x|$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x^2 + 3x - 5}{x}$ . Giá trị của biểu thức  $T = a + b + c$  bằng bao nhiêu?

**BON 19** Cho các hàm số  $f(x)$ ,  $g(x)$  liên tục trên  $[0; 2]$  thỏa mãn  $\int_0^2 f(x)dx = 1$  và  $\int_0^2 g(x)dx = -2$ . Tính  $I = \int_0^2 [2x + 3f(x) - 2g(x)]dx$ .

**BON 20** Biết  $\int_1^3 \frac{3x+2}{x}dx = a + b \ln c$ , với  $a, b, c \in \mathbb{Z}, 0 < c < 9$ . Tính tổng  $S = a + b + c$ .

**BON 21** Biết  $F(x) = (ax^2 + bx + c)\sqrt{2x-4}$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{5x^2 - 11x + 7}{\sqrt{2x-4}}$  trên khoảng  $(2; +\infty)$ . Tính giá trị biểu thức  $T = a + b + c$ .

**BON 22** Một vật chuyển động trong 3 giờ với vận tốc  $v$  (km/h) phụ thuộc vào thời gian  $t$  (h), có đồ thị vận tốc như hình bên. Trong khoảng thời gian 1 giờ kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị đó là một phần của đồ thị parabol có đỉnh  $I(2; 22)$ , khoảng thời gian còn lại của đồ thị là một đoạn thẳng song song với trục hoành. Tính quãng đường  $S$  (km) mà vật di chuyển được trong 3 giờ đó?



----Hết----