

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

Câu 1: (NB). 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: (NB). Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x$ là

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

Câu 3: (TH): Nếu $\int f(x) dx = \sin 2x + C$ thì $f(x)$ bằng

- A. $-\cos 2x.$ B. $2 \cos 2x.$ C. $\cos 2x.$ D. $\frac{1}{2} \cos 2x.$

Câu 4: (NB) Cho $f(x), g(x)$ là các hàm số xác định, liên tục trên \mathbb{R} . Hỏi khẳng định nào sau đây SAI?

- A. $\int f(x) + g(x) dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx.$ 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. $\int 2f(x) dx = 2 \int f(x) dx.$

Câu 5: (NB) Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , mệnh đề nào đúng?

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

Câu 6: (TH): Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + \frac{1}{x^2} - 1$ là

- A. $F(x) = x^3 - \frac{1}{x} - x.$ B. $F(x) = x^3 + \frac{1}{x} - x.$
C. $F(x) = 6x + \frac{2}{x^3}.$ D. $F(x) = 6x - \frac{2}{x^3}.$

Câu 7: (TH). Nếu $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + e^x + C$ thì $f(x)$ bằng

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

Câu 8: (VD) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 3x^2 - e^x + 1 - m$. Biết

$f(0) = 2, f(2) = 1 - e^2$. Giá trị của m thuộc khoảng nào trong các khoảng sau?

- A. $(4; 6).$ B. $(5; +\infty).$ C. $(-2; 4).$ D. $(3; 5).$

Câu 9: (NB) Cho $u = u(x)$, $v = v(x)$ là hai hàm số có đạo hàm liên tục, khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\int u dv = uv + \int v du$. B. $\int u dv = uv - \int v du$. C. $\int u dv = \frac{u}{v} + \int v du$. D. $\int v du = uv + \int v du$.

Câu 10: (TH) Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ là

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

Câu 11: (TH) Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 2$ và $F(-1) = 0$. Giá trị của $F(1)$ bằng

- A. $F(1) = 0$. B. $F(1) = 6$. C. $F(1) = 1$. D. $F(1) = 2$.

Câu 12: (VD) Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\int x \cos x dx = -x \sin x - \int \sin x dx$. B. $\int x \cos x dx = -x \sin x + \int \sin x dx$.
 C. $\int x \cos x dx = x \sin x + \int \sin x dx$. D. $\int x \cos x dx = x \sin x - \int \sin x dx$.

Câu 13: (VD) Biết $\int \frac{2x+1}{x+1} dx = a + b \ln|x+1| + C$, với $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính $S = a + b$

- A. $S = 2$. B. $S = 1$. C. $S = 3$. D. $S = 5$.

Câu 14: (M4) Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) \cdot e^{2x}$. Tính $\int f'(x) \cdot e^{2x} dx$.

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

Câu 15: (VDC) Biết $\int \frac{x \sin x}{\cos^3 x} dx = \frac{x}{2 \cos^2 x} - \frac{a}{b} \tan x + C$, với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $P = ab$.

- A. $P = 4$. B. $P = 3$. C. $P = 2$. D. $P = 6$.

Câu 16: (NB). Giả sử $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$. B. $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$.
 C. $\int_a^b f(x) dx = f(b) - f(a)$. D. $\int_a^b f(x) dx = f(a) - f(b)$.

Câu 17: (NB). Giá trị của $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$ bằng

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

Câu 18: (TH). $\int_1^2 \frac{dx}{2x+3}$ 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 19: (NB). 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. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$. 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 20: (NB). 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 21: (NB). Cho biết $\int_2^5 f(x) dx = 3$, $\int_2^5 g(x) dx = 9$. Giá trị của biểu

thức $A = \int_2^5 [f(x) + g(x)] dx$.

A. 12. B. 3. C. 6. D. -6.

Câu 22: (TH). 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 23: (TH). 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 24: (VD). Cho hàm số $f(x)$. Biết $f(0) = 4$ và $f'(x) = 2 \sin^2 x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$, khi đó

$\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx$ bằng

A. $\frac{\pi^2 + 16\pi - 4}{16}$. B. $\frac{\pi^2 - 4}{16}$. C. $\frac{\pi^2 + 15\pi}{16}$. D. $\frac{\pi^2 + 16\pi - 16}{16}$.

Câu 25: (VD). Cho $I = \int_0^1 (4x - 2m^2) dx$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $I + 6 > 0$?

A. 1. B. 5. C. 2. D. 3.

Câu 26: (NB). Tính tích phân $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2-1}dx$ bằng cách đặt $u = x^2 - 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $I = \int_0^3 \sqrt{u}du$. B. $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \sqrt{u}du$. C. $I = 2 \int_0^3 \sqrt{u}du$. D. $I = \int_1^2 \sqrt{u}du$.

Câu 27: (NB). Xét $\int_0^2 xe^{x^2} dx$, nếu đặt $u = x^2$ thì $\int_0^2 xe^{x^2} dx$ bằng

- A. $2 \int_0^2 e^u du$. B. $2 \int_0^4 e^u du$. C. $\frac{1}{2} \int_0^2 e^u du$. D. $\frac{1}{2} \int_0^4 e^u du$.

Câu 28: (TH). Tính tích phân $I = \int_1^e x \ln x dx$

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

Câu 29: (VD). Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^1 (x+1)f'(x)dx = 10$ và $2f(1) - f(0) = 2$. Tính

$$\int_0^1 f(x)dx.$$

- A. $I = -12$. B. $I = 8$. C. $I = 1$. D. $I = -8$.

Câu 30: (VD). Cho tích phân $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{\cos x + 2} dx = a \ln 5 + b \ln 2$ với $a, b \in \mathbb{Z}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 31: (VDC). Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Biết $f(3) = 1$

và $\int_0^1 xf(3x)dx = 1$, khi đó $\int_0^3 x^2 f'(x)dx$ bằng

- A. $\frac{25}{3}$. B. 3. C. 7. D. -9.

Câu 32: (VDC). Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f(2) = -\frac{1}{3}$ và $f'(x) = x[f(x)]^2$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $f(1)$ bằng

- A. $-\frac{2}{3}$. B. $-\frac{2}{9}$. C. $-\frac{7}{6}$. D. $-\frac{11}{6}$.

Câu 33: (NB). Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$. Tìm tọa độ \vec{u}

- A. (4;2;-3). B. (-3;2;4). C. (2;4;-3). D. (2;-3;4).

Câu 34: (NB). Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OM} = 3\vec{j} - 2\vec{i}$. Tìm tọa độ điểm M

- A. (0;-2;3). B. (2;-3;0). C. (-2;3;0). D. (3;-2;0).

- Câu 35:** (NB). Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A = (2; -1; 3)$, $B = (5; 2; -1)$. Tọa độ của vectơ \overline{AB} là
- A. $\overline{AB} = (3; 3; -4)$. B. $\overline{AB} = (2; -1; 3)$. C. $\overline{AB} = (7; 1; 2)$. D. $\overline{AB} = (-3; -3; 4)$.
- Câu 36:** (TH). Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vectơ $\overline{OA} = 3(\vec{i} + 4\vec{j}) - 2\vec{k} + 5\vec{j}$. Tọa độ của điểm A là
- A. $(3; -2; 5)$. B. $(-3; -17; 2)$. C. $(3; 17; -2)$. D. $(3; 5; -2)$.
- Câu 37:** (TH). Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = (2; 1; 1)$, $\vec{b} = (-3; 2; 0)$, $\vec{c} = (1; 2; -5)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = \vec{a} + 3\vec{b} + \vec{c}$ là
- A. $\vec{u} = (-6; 9; -4)$ B. $\vec{u} = (6; 9; 4)$. C. $\vec{u} = (12; 9; -4)$. D. $\vec{u} = (-6; 9; 5)$.
- Câu 38:** (VD). Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -1; 2)$, $B(0; 1; 0)$. Tọa độ điểm M trên trục hoành và cách đều hai điểm A, B là
- A. $(0; 0; 1)$. B. $(1; 0; 0)$. C. $(2; 0; 0)$. D. $(2; 1; 0)$.
- Câu 39:** (NB). Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) tâm $I(a, b, c)$ có bán kính r có phương trình là
- A. $(x+a)^2 + (y+b)^2 + (z+c)^2 = r$. B. $(x+a)^2 + (y+b)^2 + (z+c)^2 = r^2$.
C. $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = r^2$. D. $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = r$.
- Câu 40:** (NB). Cho mặt cầu (S) có phương trình: $x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$. Tâm và bán kính của mặt cầu (S) là
- A. Tâm I $(8; 2; 0)$, bán kính $R = 4$. B. Tâm I $(4; -1; 0)$, bán kính $R = 4$.
C. Tâm I $(-8; 2; 0)$, bán kính $R = 4$. D. Tâm I $(-4; 1; 0)$, bán kính $R = 4$.
- Câu 41:** (TH). Mặt cầu tâm $I(-1; 2; -3)$ và đi qua điểm $A(2; 0; 0)$ có phương trình
- A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 22$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 11$.
C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 22$. D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 22$.
- Câu 42:** (TH). Cho hai điểm $A(1; 0; -3)$ và $B(3; 2; 1)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là
- A. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 2z = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 2z = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - y + z - 6 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 2z + 6 = 0$.
- Câu 43:** (VD) Phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(-2; 1; -5)$ và tiếp xúc với mp (Oyz) là
- A. (S): $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+5)^2 = 25$. B. (S): $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+5)^2 = 1$.
C. (S): $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-5)^2 = 4$. D. (S): $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+5)^2 = 4$.
- Câu 44:** (VDC) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (S) là mặt cầu đi qua bốn điểm $O(0; 0; 0)$, $A(2; 0; 0)$, $B(0; -2; 0)$, $C(0, 0, 4)$. Bán kính của mặt cầu (S) là
- A. $\sqrt{5}$. B. $\sqrt{6}$. C. 3. D. 2.
- Câu 45:** (NB) Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + 2y - 4z + 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (α) ?

A. $\vec{n}_2 = (3; 2; 4)$. B. $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$. C. $\vec{n}_1 = (3; -4; 1)$. D. $\vec{n}_4 = (3; 2; -4)$.

Câu 46: (NB) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng (Oyz) ?

A. $y = 0$. B. $x = 0$. C. $y - z = 0$. D. $z = 0$.

Câu 47: (NB) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x + y + z - 6 = 0$. Điểm nào dưới đây **không** thuộc (α) ?

A. $Q(3; 3; 0)$. B. $N(2; 2; 2)$. C. $P(1; 2; 3)$. D. $M(1; -1; 1)$.

Câu 48: (TH) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 2; -3)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; -2; 3)$?

A. $x - 2y + 3z + 12 = 0$. B. $x - 2y - 3z - 6 = 0$.
 C. $x - 2y + 3z - 12 = 0$. D. $x - 2y - 3z + 6 = 0$.

Câu 49: (TH) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 1; 1)$ và $B(1; 2; 3)$. Phương trình của mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB là

A. $x + y + 2z - 3 = 0$. B. $x + y + 2z - 6 = 0$.
 C. $x + 3y + 4z - 7 = 0$. D. $x + 3y + 4z - 26 = 0$.

Câu 50: (VD) Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 2; -1)$; $B(-1; 0; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (Q) qua A, B và vuông góc với (P) là

A. $(Q): 2x - y + 3 = 0$. B. $(Q): x + z = 0$.
 C. $(Q): -x + y + z = 0$. D. $(Q): 3x - y + z = 0$.

----- HẾT -----

Môn: Toán, Lớp: 12

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