

GV: Đoàn Văn Tính

(Thời gian làm bài : 45 phút – không kể thời gian phát đề)

ĐỀ ÔN SỐ 01

Câu 1. 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. $\int \cos 3x dx = -\frac{\sin 3x}{3} + C$

D. $\int \cos 3x dx = \sin 3x + C$

.....
.....
.....

Câu 2. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2x$ thỏa mãn $F(0) = \frac{3}{2}$. Tìm $F(x)$.

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

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

C. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{5}{2}$.

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

.....
.....
.....
.....

Câu 3. Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin x + \cos x$ thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$.

A. $F(x) = \cos x - \sin x + 3$.

B. $F(x) = -\cos x + \sin x + 3$.

C. $F(x) = -\cos x + \sin x - 1$.

D. $F(x) = -\cos x + \sin x + 1$.

.....
.....
.....
.....

Câu 4. 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 5. Tính tích phân sau: $\int_2^4 (x + \frac{1}{x})^2 dx$

A. $\frac{275}{12}$

B. $\frac{270}{12}$

C. $\frac{265}{12}$

D. $\frac{255}{12}$

.....
.....
.....

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

A. $I = 6$.

B. $I = 36$

C. $I = 2$.

D. $I = 4$.

.....
.....
.....

Câu 7. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{x}$. Tính $I = F(e) - F(1)$.

A. $I = e$.

B. $I = \frac{1}{e}$.

C. $I = \frac{1}{2}$.

D. $I = 1$.

.....
.....
.....

Câu 8. 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. $I = \frac{5}{2}$.

B. $I = \frac{7}{2}$.

C. $I = \frac{17}{2}$.

D. $I = \frac{11}{2}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Câu 9. Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi Ox và $y = \sqrt{1 - x^2}$. Thể tích khối tròn xoay khi quay (S) quanh trục Ox là:

- A. $\frac{3}{2}\pi$ B. $\frac{4}{3}\pi$ C. $\frac{3}{4}\pi$ D. $\frac{2}{3}\pi$
-
.....
.....
.....

Câu 10. Hình phẳng giới hạn bởi $y = x, y = x^2$ có diện tích là:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{3}$ D. 1
-
.....
.....
.....

Câu 11. Thể tích vật tròn xoay khi quay hình phẳng (H) xác định bởi các đường $y = xe^x, y = 0, x = 1$ quanh trục Ox là:

- A. $\frac{\pi e^2}{4} - 1$ B. $\frac{(e^2 - 1)\pi}{4}$ C. $(e^2 - \frac{1}{4})\pi$ D. $(e^2 + \frac{1}{4})\pi$
-
.....
.....
.....

Câu 12. Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s thì người lái đạp phanh ; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với $v(t) = -5t + 10$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

A. 0,2 m.

B. 2 m.

C. 10 m.

D. 20 m.

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 13. Trong không gian Oxyz, cho $\vec{a} = (5; 7; 2)$, $\vec{b} = (3; 0; 4)$, $\vec{c} = (-6; 1; -1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{n} = 5\vec{a} + 6\vec{b} + 4\vec{c} - 3\vec{i}$ là:

A. $\vec{n} = (16; 39; 30)$

B. $\vec{n} = (16; -39; 26)$

C. $\vec{n} = (-16; 39; 26)$

D. $\vec{n} = (16; 39; -26)$

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 14. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm $A(2; 2; 1)$. Tính độ dài đoạn thẳng OA.

A. $OA = 3$

B. $OA = 9$

C. $OA = \sqrt{5}$

D. $OA = 5$

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 15. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho ba điểm $M(2; 3; -1)$, $N(-1; 1; 1)$ và $P(1; m-1; 2)$. Tìm m để tam giác MNP vuông tại N .

A. $m = -6$.

B. $m = 0$.

C. $m = -4$.

D. $m = 2$.

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 16. Cho hai điểm A (2; 4; 1), B (-2; 2; -3). Phương trình mặt cầu đường kính AB là

A. $x^2 + (y + 3)^2 + (z - 1)^2 = 9$

B. $x^2 + (y + 3)^2 + (z - 1)^2 = 36$

C. $x^2 + (y - 3)^2 + (z + 1)^2 = 9$

D. $x^2 + (y - 3)^2 + (z + 1)^2 = 36$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Câu 17. Phương trình mặt cầu tâm I (3; -1; 2), R = 4 là:

A. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 + (z + 2)^2 = 16$ B. $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 2y - 4 = 0$

C. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 + (z + 2)^2 = 4$ D. $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 2y - 4z - 2 = 0$

.....
.....
.....
.....
Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 1)$ và $B(2; 1; 0)$. Mặt phẳng qua A và vuông góc với AB có phương trình là

A. $3x - y - z - 6 = 0$ B. $3x - y - z + 6 = 0$ C. $x + 3y + z - 5 = 0$ D. $x + 3y + z - 6 = 0$

.....
.....
.....
.....
Câu 19. Phương trình tổng quát của mặt phẳng đi qua $A(2, -1, 3), B(3, 1, 2)$ và song song với vector $\vec{a} = (3, -1, -4)$ là:

A. $9x + y - 7z + 40 = 0$ B. $9x - y + 7z - 40 = 0$ C. $9x - y - 7z + 40 = 0$ D. $9x + y + 7z - 40 = 0$

Câu 20. 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.** $x - 2y - 3z - 6 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ĐỀ ÔN SỐ 02

Câu 1. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2 \sin x$.

- A.** $\int 2 \sin x \, dx = 2 \cos x + C$. **B.** $\int 2 \sin x \, dx = \sin^2 x + C$.
C. $\int 2 \sin x \, dx = \sin 2x + C$. **D.** $\int 2 \sin x \, dx = -2 \cos x + C$

.....
.....
.....
.....

Câu 2. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 7^x$.

- A.** $\int 7^x \, dx = 7^x \ln 7 + C$. **B.** $\int 7^x \, dx = \frac{7^x}{\ln 7} + C$.
C. $\int 7^x \, dx = 7^{x+1} + C$. **D.** $\int 7^x \, dx = \frac{7^{x+1}}{x+1} + C$.

.....
.....
.....

Câu 3. Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin x + \cos x$ thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$.

- A.** $F(x) = \cos x - \sin x + 3$. **B.** $F(x) = -\cos x + \sin x + 3$.
C. $F(x) = -\cos x + \sin x - 1$. **D.** $F(x) = -\cos x + \sin x + 1$.

.....
.....
.....
Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = 3 - 5 \sin x$ và $f(0) = 10$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

A. $f(x) = 3x + 5 \cos x + 5$.

B. $f(x) = 3x + 5 \cos x + 2$.

C. $f(x) = 3x - 5 \cos x + 2$.

D. $f(x) = 3x - 5 \cos x + 15$.

.....
.....
.....
.....

Câu 5. Tính tích phân sau: $\int_1^2 \left(\frac{3}{1-2x}\right) dx$

A. $3 \ln 2 + \frac{1}{2}$

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

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

D. $-3 \ln 2 + \frac{1}{2}$

.....
.....
.....
.....

Câu 6. Tính tích phân sau: $\int_0^2 (x\sqrt{x} - x) dx$

A. $\frac{8\sqrt{2}}{5} + 2$

B. $\frac{8\sqrt{2}}{5} - 2$

C. $\frac{8\sqrt{2}}{5} - 3$

D. $\frac{8\sqrt{2}}{3} - 2$

.....
.....
.....
.....

Câu 7. Tính tích phân sau: $\int_0^1 \left(e^{2x} + \frac{3}{x+1}\right) dx$ bằng $\frac{e^2}{2} + a \ln 2 + b$ Giá trị của $a+b$ là:

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{5}{2}$

C. $\frac{7}{2}$

D. $\frac{9}{2}$

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 8. Cho $f(x)$ liên tục trên $[0; 10]$ thỏa mãn: $\int_0^{10} f(x)dx = 7$, $\int_2^6 f(x)dx = 3$. Khi đó,

$$P = \int_0^2 f(x)dx + \int_6^{10} f(x)dx \text{ có giá trị là:}$$

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2
-
.....
.....
.....
.....

Câu 9. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

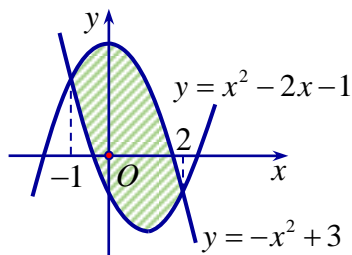
- A. $S = \pi \int_0^2 e^{2x} dx$. B. $S = \int_0^2 e^x dx$. C. $S = \pi \int_0^2 e^x dx$. D. $S = \int_0^2 e^{2x} dx$.
-
.....
.....
.....

Câu 10. Thể tích vật tròn xoay khi quay hình phẳng (H) xác định bởi các đường

$y = \frac{1}{3}x^3 - x^2$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 3$ quanh trục Ox là:

- A. $\frac{81\pi}{35}$ B. $\frac{71\pi}{35}$ C. $\frac{61\pi}{35}$ D. $\frac{51\pi}{35}$
-
.....
.....
.....

Câu 11. Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $\int_{-1}^2 (2x^2 - 2x - 4) dx$.

B. $\int_{-1}^2 (-2x + 2) dx$.

C. $\int_{-1}^2 (2x - 2) dx$.

D. $\int_{-1}^2 (-2x^2 + 2x + 4) dx$.

.....

Câu 12. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và đồ thị hàm số $y = x - x^2$.

A. $\frac{37}{12}$.

B. $I = \frac{9}{4}$.

C. $\frac{81}{12}$.

D. 13.

.....

Câu 13. Cho 2 vector $\vec{a} = (1; m; -1)$, $\vec{b} = (2; 1; 3)$. $\vec{a} \perp \vec{b}$ khi:

A. $m = -1$

B. $m = 1$

C. $m = 2$

D. $m = -2$

.....

Câu 14. Trong hệ trục tọa độ Oxyz cho $\vec{u} = (4; 3; 4)$, $\vec{v} = (2; -1; 2)$, $\vec{w} = (1; 2; 1)$. khi đó $[\vec{u}, \vec{v}] \cdot \vec{w}$ là:

- A. 2 B. 3 C. 0 D. 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 15. Trong không gian Oxyz, cho 3 vecto $\vec{a} = (-1; 1; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 0)$; $\vec{c} = (1; 1; 1)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. $|\vec{a}| = \sqrt{2}$ B. $|\vec{c}| = \sqrt{3}$ C. $\vec{a} \perp \vec{b}$ D. $\vec{b} \perp \vec{c}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 16. Trong không gian Oxyz cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - x + y - 3z + \frac{7}{4} = 0$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là:

- A. $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right), R = \frac{1}{2}$. B. $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right), R = \frac{1}{2}$.
- C. $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right), R = 1$. D. $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right), R = 1$.

.....

.....

.....

.....

Câu 17. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho $A(1; 3; 5), B(-5; -3; -1)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

- A. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 4z - 10 = 0$ B. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2z - 19 = 0$
- C. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 4z - 19 = 0$ D. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 4z - 19 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Câu 18. 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 19. Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua $A(3, -1, 2)$, $B(4, -2, -1)$, $C(2, 0, 2)$ là:

- A.** $x + y - 2 = 0$ **B.** $x - y + 2 = 0$ **C.** $x + y + 2 = 0$ **D.** $x - y - 2 = 0$
-
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 1)$ và $B(2; 1; 0)$. Mặt phẳng qua A và vuông góc với AB có phương trình là

- A.** $3x - y - z - 6 = 0$ **B.** $3x - y - z + 6 = 0$ **C.** $x + 3y + z - 5 = 0$ **D.** $x + 3y + z - 6 = 0$
-
.....
.....
.....
.....

ĐỀ ÔN SỐ 03

Câu 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + x$ là

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

.....
.....
.....
.....
.....

Câu 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + x$ là

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

.....
.....
.....
.....
.....

Câu 3. Tìm nguyên hàm của hàm số $y = 10^{2x}$

- A. $\frac{10^x}{2\ln 10} + C$ B. $\frac{10^{2x}}{\ln 10} + C$ C. $\frac{10^{2x}}{2\ln 10} + C$ D. $10^{2x} 2\ln 10 + C$

.....
.....
.....
.....
.....

Câu 4. $\int \sin^2 x \cdot \cos x dx$ là:

- A. $\cos^2 x \sin x + C$ B. $\sin^2 x \cdot \cos x + C$ C. $\frac{1}{4} \sin x - \frac{1}{12} \cdot \sin 3x + C$ D. $\frac{1}{4} \cos x - \frac{1}{12} \cdot \cos 3x + C$

.....
.....
.....
.....
.....

Câu 5. 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 6. 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 7. 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 8. Cho $\int_1^2 [4f(x) - 2x]dx = 1$. Khi đó $\int_1^2 f(x)dx$ bằng:

A. 1.

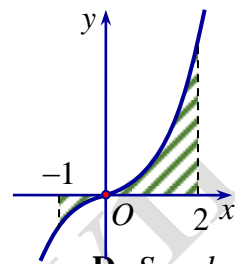
B. -3.

C. 3.

D. -1.

.....

Câu 9. Gọi S là diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -1$, $x = 2$ (như hình vẽ bên dưới). Đặt $a = \int_{-1}^0 f(x) dx$, $b = \int_0^2 f(x) dx$, mệnh đề nào sau đây đúng?



-

 A. $S = b - a$. B. $S = b + a$. C. $S = -b + a$. D. $S = -b - a$.

.....

Câu 10. Một vật chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = 30 - 2t$ (m/s). Hỏi trong 5s trước khi dừng hẳn, vật di chuyển được bao nhiêu mét?

-

 A. 50m. B. 225m. C. 125m. D. 25m.

.....

Câu 11. Thể tích của khối tròn xoay tạo nên do quay xung quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = 1 - 2x + x^2$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ bằng :

-

 A. $\frac{1}{2}\pi$ B. $\frac{2}{5}\pi$ C. $\frac{3}{4}\pi$ D. $\frac{5}{2}\pi$

.....

Câu 12. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$ và đồ thị của hai hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$ là:

-

 A. $-2\sqrt{2}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. 2

Câu 13. Trong hệ trục $Oxyz$, M' là hình chiếu vuông góc của $M(3,2,1)$ trên Ox . M' có tọa độ là:

- A. $(0,0,1)$ B. $(3,0,0)$ C. $(-3,0,0)$ D. $(0,2,0)$
-
.....
.....

Câu 14. Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-2;1)$, $B(3;-2;1)$ Tọa độ điểm C đối xứng với A qua B là:

- A. $C(1;2;1)$ B. $D(1;-2;-1)$ C. $D(-1;2;-1)$ D. $C(4;-2;1)$
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho 2 điểm $B(1;2;-3)$ và $C(7;4;-2)$. Nếu E là điểm thỏa mãn đẳng thức $\overrightarrow{CE} = 2\overrightarrow{EB}$ thì tọa độ điểm E là

- A. $\left(3; \frac{8}{3}; -\frac{8}{3}\right)$ B. $\left(\frac{8}{3}; 3; -\frac{8}{3}\right)$ C. $\left(3; 3; -\frac{8}{3}\right)$ D. $\left(1; 2; \frac{1}{3}\right)$
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 16. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 9$. Tọa độ tâm I của mặt cầu (S) là

- A. $I(2;0;-1)$ B. $I(-2;0;1)$ C. $I(2;-1)$ D. $I(2;-1;3)$
-
.....

Câu 17. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu

$(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$. Mặt cầu (S) có tâm I và bán kính R là:

- A. $I(-2;1;3)$, $R = 2\sqrt{3}$. B. $I(2;-1;-3)$, $R = \sqrt{12}$.

C. $I(2; -1; -3), R = 4.$

D. $I(-2; 1; 3), R = 4.$

.....
.....
.....
.....
Câu 18. Phương trình tổng quát của mặt phẳng đi qua $A(2, -1, 3), B(3, 1, 2)$ và song song với vectơ $\vec{a} = (3, -1, -4)$ là:

A. $9x + y - 7z + 40 = 0$ B. $9x - y + 7z - 40 = 0$ C. $9x - y - 7z + 40 = 0$ D. $9x + y + 7z - 40 = 0$

.....
.....
.....
.....
Câu 19. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $3x + 4y + 2z + 4 = 0$ và điểm $A(1; -2; 3)$. Tính khoảng cách d từ A đến (P)

A. $d = \frac{5}{9}$ B. $d = \frac{5}{29}$ C. $d = \frac{5}{\sqrt{29}}$ D. $d = \frac{\sqrt{5}}{3}$

.....
.....
.....
.....
Câu 20. (MH2018) Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $M(2; 0; 0), N(0; -1; 0), P(0; 0; 2)$.

Mặt phẳng (MNP) có phương trình là:

A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = 0.$ B. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = -1.$ C. $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{2} = 1.$ D. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = 1$

ĐỀ ÔN SỐ 04

Câu 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^4 + x$ là

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

.....
.....
.....
Câu 2. $\int \frac{1 + \cos 4x}{2} dx$ là:

- A. $\frac{x}{2} + \frac{1}{8} \sin 4x + C$ B. $\frac{x}{2} + \frac{1}{4} \sin 4x + C$ C. $\frac{x}{2} + \frac{1}{2} \sin 4x + C$ D. $\frac{x}{2} + \frac{1}{8} \sin 2x + C$

.....
.....
.....
Câu 3. Tìm hàm số $y = f(x)$ biết rằng $f'(x) = 2x + 1$ và $f(1) = 5$

- A. $f(x) = x^2 + x + 3$ B. $f(x) = x^2 - x + 3$ C. $f(x) = x^2 + x - 3$ D. $f(x) = x^2 - x - 3$

.....
.....
.....
Câu 4. 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. $2e^x - \frac{1}{\cos x} + C$ C. $2e^x + \frac{1}{\cos x} + C$ D. $2e^x + \tan x + C$

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

A. $I = 7$.

B. $I = 5 + \frac{\pi}{2}$.

C. $I = 3$.

D. $I = 5 + \pi$.

.....
.....
.....
.....
Câu 6. Nếu $\int_a^d f(x)dx = 5$, $\int_b^d f(x)dx = 2$, với $a < d < b$ thì $\int_a^b f(x)dx$ bằng:

A. -2

B. 8

C. 3 D. 0

.....
.....
.....
Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1; 2]$, $f(1) = 1$ và $f(2) = 2$. Tính $I = \int_1^2 f'(x)dx$

A. $I = 1$.

B. $I = -1$.

C. $I = 3$.

D. $I = \frac{7}{2}$.

.....
.....
.....
Câu 8. 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. $I = 2 \int_0^2 \sqrt{u}du$.

B. $I = \int_1^2 \sqrt{u}du$.

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

.....
.....
.....
Câu 9. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong $y = x^3 - x$ và $y = x - x^2$ là:

A. $\frac{9}{4}$

B. $\frac{81}{12}$

C. 13

D. $\frac{37}{12}$

.....
.....
.....
.....

Câu 10. Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{x^2 + 1}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu ?

- A. $V = \frac{4\pi}{3}$. B. $V = 2\pi$. C. $V = \frac{4}{3}$. D. $V = 2$.
-
.....
.....
.....

Câu 11. Một vật chuyển động trên đường thẳng theo phương trình $S(t) = t^2 + 3t + 1$ (m). Tính vận tốc của vật tại thời điểm $t = 2$ s.

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 12. Thể tích của khối tròn xoay tạo nên do quay xung quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = 2 - x^2, y = 1$ bằng :

- A. $\frac{15}{2}\pi$ B. $\frac{23}{15}\pi$ C. $\frac{56}{15}\pi$ D. $\frac{5}{2}\pi$
-
.....
.....
.....

Câu 13. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho các điểm $A(2;1;0), B(3;1;-1), C(1;2;3)$. Tọa độ điểm D để ABCD là hình bình hành là:

- A. $D(2;1;2)$ B. $D(2;-2;-2)$ C. $D(-2;1;2)$ D. $D(0;2;4)$

.....
.....
.....
.....
Câu 14. Cho tam giác ABC với $A(-3; 2; -7); B(2; 2; -3); C(-3; 6; -2)$. Điểm nào sau đây là trọng tâm của tam giác ABC

- A. $G(-4; 10; -12)$ B. $G\left(\frac{4}{3}; -\frac{10}{3}; 4\right)$ C. $G(4; -10; 12)$ D. $G\left(-\frac{4}{3}; \frac{10}{3}; -4\right)$
-
.....
.....

Câu 15. Cho 3 điểm $A(2; -1; 5); B(5; -5; 7)$ và $M(x; y; 1)$. Với giá trị nào của $x; y$ thì A, B, M thẳng hàng ?

- A. $x = 4; y = 7$ B. $x = -4; y = -7$ C. $x = 4; y = -7$ D. $x = -4; y = 7$
-
.....
.....
.....
.....

Câu 16. Cho $I(4; -1; 2), A(1; -2; -4)$, phương trình mặt cầu (S) có tâm I và đi qua A là:

- A. $(x-4)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = \sqrt{46}$ B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+4)^2 = 46$
C. $(x-4)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = \sqrt{46}$ D. $(x-4)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 46$
-
.....
.....

Câu 17. Tìm tất cả m để phương trình sau là pt mặt cầu:

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2(m+2)x + 4my - 2mz + 5m^2 + 9 = 0$$

- A. $m < -5$ hoặc $m > 1$ B. $m > 1$ C. Không tồn tại m D. Cả 3 đều sai
-
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 18. Cho hai mặt phẳng điể*m* $A(1, -4, 4), B(3, 2, 6)$. Phương trình tổng quát của mặt phẳng trung trực của đoạn AB là:

- A.** $x - 3y + z + 4 = 0$ **B.** $x - 3y - z + 4 = 0$ **C.** $x + 3y - z - 4 = 0$ **D.** $x + 3y + z - 4 = 0$
-
.....
.....
.....
.....

Câu 19. Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua điể*m* $M(3, 0, -1)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $x + 2y - z + 1 = 0$ và $2x - y + z - 2 = 0$ là:

- A.** $x - 3y - 5z - 8 = 0$ **B.** $x - 3y + 5z - 8 = 0$ **C.** $x + 3y - 5z + 8 = 0$ **D.** $x + 3y + 5z + 8 = 0$
-
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 20. Phương trình tổng quát của mặt phẳng đi qua $A(4, -1, 1)$, $B(3, 1, -1)$ và song song với trục Ox là:

- A.** $y + z + 2 = 0$ **B.** $y - z - 2 = 0$ **C.** $y + z = 0$ **D.** $y - z = 0$
-
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ĐỀ ÔN SỐ 05

Câu 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^4 + x^2$ là

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

Câu 2. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định dưới đây

Nguyên hàm của hàm số $y = x \sin x$ là:

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

Câu 3. Tìm hàm số $y = f(x)$ biết rằng $f'(x) = 2 - x^2$ và $f(2) = \frac{7}{3}$

- A. $f(x) = x^3 + 2x + 3$ B. $f(x) = 2x - x^3 + 1$ C. $f(x) = 2x^3 + x - 3$ D. $f(x) = x^3 - x - 3$

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = \frac{1}{2x-1}$ và $f(1) = 1$ thì $f(5)$ bằng:

- A. $\ln 2$ B. $\ln 3$ C. $\ln 2 + 1$ D. $\ln 3 + 1$

Câu 5. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$. Tính $F(3)$.

- A. $F(3) = \ln 2 - 1$. B. $F(3) = \ln 2 + 1$. C. $F(3) = \frac{1}{2}$. D. $F(3) = \frac{7}{4}$.
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 6. Cho $\int_0^4 f(x) dx = 16$. Tính tích phân $I = \int_0^2 f(2x) dx$

- A. $I = 32$. B. $I = 8$. C. $I = 16$. D. $I = 4$.
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 7. Tìm $a > 0$ sao cho $\int_0^a x e^{\frac{x}{2}} dx = 4$

- A. $a = 2$ B. $a = 1$ C. $a = 3$ D. $a = 4$
-
.....
.....
.....
.....
.....

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

Câu 9. Thể tích của khối tròn xoay tạo nên do quay xung quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = -x^2 + 2x$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 3$ bằng :

- A. $\frac{95}{12}\pi$ B. $\frac{23}{15}\pi$ C. $\frac{92}{15}\pi$ D. $\frac{5}{12}\pi$

.....

Câu 10. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin^2 x \cos^3 x$; $y = 0$ và $x = 0, x = \pi$ là:

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{10}$ D. $\frac{1}{2}$

.....

Câu 11. Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 3x^3 + 2x$, $y = 0$ và $x = a(a > 0)$ có diện tích bằng 1 thì giá trị của a là:

- A. $\frac{2}{\sqrt{3}}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{2}{\sqrt{6}}$

.....

Câu 12. Một vật chuyển động trên đường thẳng theo phương trình $S(t) = t^3 + 2t^2 - 1$ (m). Tính gia tốc của vật tại thời điểm $t = 3$ s.

- A.20 B.21 C.22 D.23

.....

Câu 13. Trong không gian Oxyz cho tứ diện ABCD với A(0;0;1); B(0;1;0); C(1;0;0) và D(-2;3;-1). Thể tích của ABCD là:

A. $V = \frac{1}{3}$ đvtt

B. $V = \frac{1}{2}$ đvtt

C. $V = \frac{1}{6}$ đvtt

D. $V = \frac{1}{4}$ đvtt

Câu 14. Cho $A(-1;0;3), B(2;-2;0), C(-3;2;1)$. Diện tích tam giác ABC là:

A. $\sqrt{62}$

B. $2\sqrt{62}$

C. 12

D. $\sqrt{6}$

Câu 15. Cho 3 vector $\vec{a} = (2;3;-5), \vec{b} = (0;-3;4), \vec{c} = (1;-2;3)$. Tọa độ của vector $\vec{n} = 3\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$ là:

A. $\vec{n} = (5;5;-10)$

B. $\vec{n} = (5;1;-10)$

C. $\vec{n} = (7;1;-4)$

D. $\vec{n} = (5;-5;-10)$

Câu 16. Viết phương trình mặt cầu (S) ngoại tiếp tứ diện ABCD với $A(0,-1,0); B(2,0,1); C(1,0,-1); D(1,-1,0)$.

A. $x^2 + y^2 + z^2 - x + y - z - 2 = 0$

B. $x^2 + y^2 + z^2 - x - y - z - 2 = 0$

C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + y - 2z + 2 = 0$

D. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y + z + 2 = 0$

Câu 20. Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua $M(2, -3, 1)$ và vuông góc với đường thẳng (D) qua hai điểm $A(3, -4, 5)$; $B(-1, 2, 6)$.

A. $4x - 6y - z + 11 = 0$

B. $4x + 6y - z + 11 = 0$

C. $4x + 6y - z + 25 = 0$

D. $4x - 6y - z + 25 = 0$

ĐỀ ÔN SỐ 06

Câu 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + x^2$ là

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

B. $\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 + C$.

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

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

Câu 2. Tìm họ nguyên hàm của hàm số sau: $y = \frac{2^{x+1} - 5^{x+1}}{10^x}$

A. $F(x) = \frac{5^x}{2 \ln 5} - \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$

B. $F(x) = -\frac{5^x}{2 \ln 5} + \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$

C. $F(x) = \frac{2}{5^x \ln 5} - \frac{1}{5 \cdot 2^x \ln 2} + C$

D. $F(x) = \frac{2}{5^x \ln 5} + \frac{1}{5 \cdot 2^x \ln 2} + C$

Câu 3. Nguyên hàm của hàm số: $f(x) = \frac{1}{3x+1}$ là:

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

.....
.....
.....

Câu 4. Nguyên hàm của hàm $f(x) = \frac{2}{\sqrt{2x-1}}$ với $F(1) = 3$ là:

- A. $2\sqrt{2x-1}$ B. $\sqrt{2x-1} + 2$ C. $2\sqrt{2x-1} + 1$ D. $2\sqrt{2x-1} - 1$

.....
.....
.....

Câu 5. 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 6. 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 7. 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 8. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0;10]$ và $\int_0^{10} f(x)dx = 7$; $\int_2^6 f(x)dx = 3$. 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 9. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P) $y = x^3 + 3$ tại $x = 2$ và trục Oy là:

A. $\frac{2}{3}$

B. 8

C. $\frac{8}{3}$

D. $\frac{4}{3}$

.....

.....

.....

.....

Câu 10. Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi đường cong $y = \sin x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = \pi$ khi quay quanh trục Ox là:

A. $\frac{\pi^2}{2}$

B. $\frac{\pi^2}{3}$

C. $\frac{\pi^2}{4}$

D. $\frac{2\pi^2}{3}$

.....

.....

.....
.....
Câu 11. Một vật chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = 160 - 10t$ (m/s). Quãng đường mà vật chuyển động từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm mà vật dừng lại là

- A. 1028 m B. 1280 m C. 1380 m D. 1308 m
-
.....
.....
.....
.....

Câu 12. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2 + 2$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$. Gọi V là thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $V = \int_1^2 (x^2 + 2) dx$ B. $V = \int_1^2 (x^2 + 2)^2 dx$ C. $V = \pi \int_1^2 (x^2 + 2)^2 dx$ D. $V = \pi \int_1^2 (x^2 + 2) dx$
-
.....
.....
.....

Câu 13. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$. Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M lên các trục Ox, Oy . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng M_1M_2 ?

- A. $\vec{u}_2 = (1; 2; 0)$ B. $\vec{u}_3 = (1; 0; 0)$ C. $\vec{u}_4 = (-1; 2; 0)$ D. $\vec{u}_1 = (0; 2; 0)$
-
.....
.....
.....

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3; -1; 1)$. Hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng (Oyz) là điểm

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

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 15. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -2; 3)$ và $B(-1; 2; 5)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(-2; 2; 1)$. B. $I(1; 0; 4)$. C. $I(2; 0; 8)$. D. $I(2; -2; -1)$.
-
.....
.....

Câu 16. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x+5)^2 + y^2 + (z+4)^2 = 4$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) .

- A. $I(5; 0; 4), R=4$. B. $I(5; 0; 4), R=2$. C. $I(-5; 0; -4), R=2$ D. $I(-5; 0; -4), R=-2$
-
.....
.....

Câu 17. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu có tâm $I(1; 2; 3)$ và đi qua gốc O .

- A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 14$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 14$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - x - 2y - 3z = 0$.
-
.....
.....

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(2; -1; 2)$ và song song với mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 2 = 0$ có phương trình là

- A. $2x + y + 3z - 9 = 0$ B. $2x - y + 3z + 11 = 0$ C. $2x - y - 3z + 11 = 0$ D. $2x - y + 3z - 11 = 0$
-
.....

.....
.....
.....
Câu 19. Viết phương tổng quát của mặt phẳng (P) qua $A(1, -2, 3)$ và có cặp vectơ chỉ phương $\vec{a} = (3, -1, -2)$; $\vec{b} = (0, 3, 4)$.

A. $2x + 12y + 9z - 5 = 0$

B. $2x + 12y - 9z - 49 = 0$

C. $2x - 12y + 9z + 53 = 0$

D. $2x - 12y + 9z - 53 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

Câu 20. Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua $M(-2, 1, 3)$ và song song với mặt phẳng (Q): $2x + 5y - 3z + 7 = 0$.

A. $2x + 5y - 3z - 8 = 0$

B. $2x + 5y - 3z - 7 = 0$

C. $2x + 5y - 3z - 18 = 0$

D. $2x + 5y - 3z + 8 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

Chúc các em thành công!