

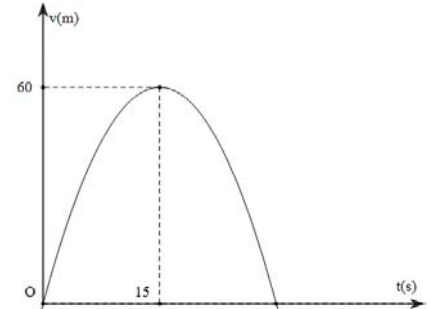
Mã đề thi 132

Họ, tên học sinh:.....Lớp:..... Số báo danh:
(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x$ là:

- A. $S = \frac{20}{3}$. B. $S = \frac{496}{15}$. C. $S = \frac{4}{3}$. D. $S = \frac{5}{3}$.

Câu 2: Một xe mô tô phân khối lớn sau khi chờ đèn đỏ đã bắt đầu phóng nhanh với vận tốc tăng liên tục được biểu thị bằng đồ thị là đường Parabol (hình vẽ). Biết rằng sau 15 giây thì xe đạt đến vận tốc cao nhất 60m/s và bắt đầu giảm tốc. Hỏi từ lúc bắt đầu đến lúc đạt vận tốc cao nhất thì quãng đường xe đi được là bao nhiêu?



- A. 450 m B. 900 m. C. 600 m. D. 180 m

Câu 3: Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $\int_a^b f(x)dx + \int_b^c f(x)dx = \int_a^c f(x)dx$. B. $\int_a^b [f(x) + g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx + \int_a^b g(x)dx$.
C. $\int_a^b f(kx)dx = k \int_a^b f(x)dx$. D. $\int_a^b k.f(x)dx = k \int_a^b f(x)dx$.

Câu 4: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x - \cos x + 1$.

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

Câu 5: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 4x - 6$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -2, x = -4$.

- A. $S = 8$. B. $S = \frac{220}{3}$. C. $S = \frac{76}{3}$. D. $S = \frac{148}{3}$.

Câu 6: Biết rằng $\int e^x \cos x dx = (a \cos x + b \sin x)e^x + C$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Tính tổng $T = a + b$.

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

Câu 7: Giả sử a, b là hai số nguyên thỏa mãn $\int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}} = a \ln 3 + b \ln 5$. Tính giá trị của biểu thức

$$P = a^2 + ab + 3b^2.$$

- A. $P = 11$. B. $P = 5$. C. $P = 2$. D. $P = -2$.

Câu 8: Cho $\int_1^3 f(x)dx = 4$. Tính $\int_1^3 [x - 2f(x)]dx$.

- A. -4 . B. -8 . C. -6 . D. 8 .

Câu 9: Tính tích phân $I = \int_0^1 xe^x dx$.

- A. $I = 2e + 1$. B. $I = -1$. C. $I = 1$. D. $I = 2e - 1$.

Câu 10: Cho các phát biểu sau: (Với C là hằng số)

(I) $\int 0dx = x + C$

(II) $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$

(III) $\int \sin x dx = -\cos x + C$

(IV) $\int \cot x dx = -\frac{1}{\sin^2 x} + C$

(V) $\int e^x dx = e^x + C$

(VI) $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C \quad (\forall n \neq -1)$

Số phát biểu đúng là:

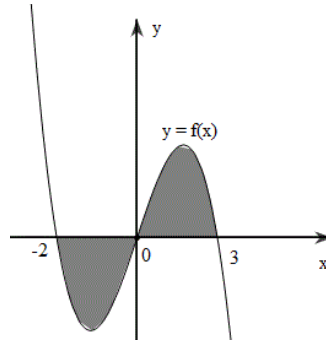
A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 3.

Câu 11: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích S của hình phẳng (phần tô đậm trong hình dưới) là:



A. $S = \int_{-2}^3 f(x) dx$.

B. $S = \int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^3 f(x) dx$.

C. $S = \int_0^3 f(x) dx - \int_{-2}^0 f(x) dx$.

D. $S = \int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^3 f(x) dx$.

Câu 12: Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$.

A. $I = \frac{1}{3}$.

B. $I = 1$.

C. $I = -1$.

D. $I = -\frac{1}{3}$.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = \frac{1}{2x-1}$ và $f(1) = 1$. Tính $f(-5)$.

A. $f(-5) = 1 - \frac{1}{2} \ln 11$.

B. $f(-5) = 1 + \ln \sqrt{11}$.

C. $f(-5) = 1 - \ln 11$.

D. $f(-5) = 1 + \frac{1}{2} \ln \sqrt{11}$.

Câu 14: Tính tích phân $I = \int_0^\pi \cos^3 x \sin x dx$.

A. $I = \frac{1}{4}$.

B. $I = \frac{1}{4} \pi^4$.

C. $I = \frac{2}{25}$.

D. $I = 0$.

Câu 15: Cho $f(x)$ là hàm số chẵn và $\int_{-3}^0 f(x) dx = a$. Tính $I = \int_0^3 f(x) dx$.

A. $I = 2a$.

B. $I = -a$.

C. $I = 0$.

D. $I = a$.

Câu 16: Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $(C_1): y = \frac{2}{3}x^3 - 3mx^2 - 2m^3$ và

$(C_2): y = -\frac{x^3}{3} + mx^2 - 5m^2x$. Gọi N, n lần lượt giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của S khi $m \in [1; 3]$. Tính $N - n$.

A. $N - n = \frac{1}{12}$.

B. $N - n = \frac{20}{3}$.

C. $N - n = \frac{13}{12}$.

D. $N - n = \frac{16}{3}$.

Câu 17: Hàm số $F(x) = x^5 + 5x^3 - x + 2$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây? (C là hằng số)

A. $f(x) = \frac{x^6}{6} + 5 \cdot \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} + 2x + C$.

B. $f(x) = x^4 + 5x^2 - 1$.

C. $f(x) = 5x^4 + 15x^2 + 1$.

D. $f(x) = 5x^4 + 15x^2 - 1$.

Câu 18: Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$ thỏa $F(0) = \frac{3}{2}$. Tính $F\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

A. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{5}{2}$.

B. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$.

C. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{3}{2}$.

D. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 3$.

Câu 19: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x^3 - 2x^2}{x^3}$.

A. $\int f(x)dx = x - 2\ln|x| + C$.

B. $\int f(x)dx = \frac{\frac{1}{4}x^4 - \frac{2}{3}x^3}{\frac{1}{4}x^4} + C$.

C. $\int f(x)dx = \frac{\frac{1}{4}x^4 - \frac{2}{3}x^3}{\frac{1}{4}x^4}$.

D. $\int f(x)dx = x - 2\ln|x|$.

Câu 20: Tính tích phân $I = \int_0^3 \frac{x}{\sqrt{1+x}} dx$.

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

B. $I = \frac{3}{8}$.

C. $I = \frac{3}{2}$.

D. $I = \frac{8}{3}$.

Câu 21: Viết công thức tính thể tích V khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$), xung quanh trục Ox .

A. $V = \int_a^b f^2(x) dx$.

B. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$.

C. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$.

D. $V = \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 22: Khối tròn xoay tạo nên khi quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2x - x^2$ và trục Ox có thể tích.

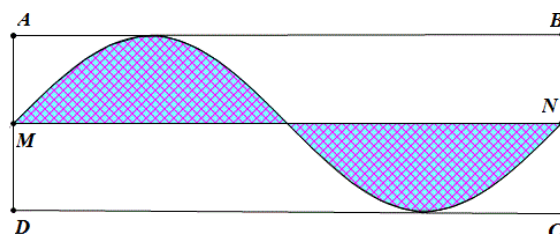
A. $V = \frac{496}{15} \pi$.

B. $V = \frac{16}{15} \pi$.

C. $V = \frac{64}{15} \pi$.

D. $V = \frac{4}{3} \pi$.

Câu 23: Ông A có một mảnh vườn hình chữ nhật ABCD có $AB = 2\pi$ (m); $AD = 5$ (m). Ông muốn trồng hoa trên giải đất giới hạn bởi đường trung bình MN và đường hình sin (như hình vẽ). Biết kinh phí trồng hoa là 100.000 đồng/ $1 m^2$. Hỏi ông A cần bao nhiêu tiền để trồng hoa trên giải đất đó?



A. 1.000.000 đồng.

B. 800.000 đồng.

C. 1.600.000 đồng.

D. 400.000 đồng.

Câu 24: Nếu $f(4) = 12$, $f'(x)$ liên tục và $\int_1^4 f'(x) dx = 17$. Tính $f(1)$.

A. $f(1) = 29$.

B. $f(1) = 19$.

C. $f(1) = 5$.

D. $f(1) = -5$.

Câu 25: Cho tích phân $I = \int_0^1 x(ax + b\sqrt{3x^2 + 1}) dx = 3$, biết $3b - 2a = 5$. Tính $M = a^2 - b^2$.

A. $M = -5$.

B. $M = -15$.

C. $M = \frac{2565}{729}$.

D. $M = 15$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

made	cautron	dapan	made	cautron	dapan
132	1	C	209	1	C
132	2	C	209	2	D
132	3	C	209	3	D
132	4	B	209	4	C
132	5	D	209	5	B
132	6	C	209	6	B
132	7	B	209	7	C
132	8	A	209	8	C
132	9	C	209	9	C
132	10	A	209	10	B
132	11	C	209	11	B
132	12	A	209	12	D
132	13	B	209	13	B
132	14	D	209	14	A
132	15	D	209	15	A
132	16	B	209	16	A
132	17	D	209	17	A
132	18	A	209	18	A
132	19	A	209	19	D
132	20	D	209	20	B
132	21	B	209	21	D
132	22	B	209	22	A
132	23	A	209	23	D
132	24	D	209	24	C
132	25	A	209	25	B
357	1	D	485	1	A
357	2	A	485	2	A
357	3	B	485	3	C
357	4	B	485	4	C
357	5	A	485	5	B
357	6	C	485	6	A
357	7	A	485	7	C
357	8	C	485	8	C
357	9	B	485	9	B
357	10	B	485	10	B
357	11	D	485	11	B
357	12	A	485	12	D
357	13	D	485	13	B
357	14	B	485	14	A
357	15	A	485	15	D
357	16	D	485	16	A
357	17	C	485	17	D
357	18	C	485	18	D
357	19	D	485	19	D
357	20	C	485	20	C
357	21	A	485	21	D
357	22	D	485	22	B
357	23	B	485	23	C
357	24	C	485	24	C
357	25	C	485	25	A