

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

Môn: **ĐẠI SỐ LỚP 12**

PHIẾU SỐ 16

Thứngày

ĐIỂM SỐ

Họ tên:

Nhận xét:

(*Ước mơ* chỉ thành hiện thực khi bạn **nỗ lực hành động**,

Hãy hành động vì *ước mơ* của bạn !)



BÀI 16. LUYỆN TẬP TÍCH PHÂN

Câu 1: Tính các tích phân sau

a) $\int_0^1 (5x^4 - 3x^2) dx$

b) $\int_1^2 \left(\frac{1}{x} + \frac{4}{x^2} \right) dx$

c) $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \left(\cos x + \frac{7}{\sin^2 x} \right) dx$

d) $\int_0^1 (6e^{2x} + 3^x) dx$

Câu 2: a) Biết tích phân $I = \int_{-2}^{-1} \frac{x^2 - 3}{x} dx = a \ln b - \frac{c}{d}$ với a, b, c, d là số nguyên

tốt. Tính giá trị $a + b + c + d$.

b) Biết tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \left[\left(\sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{2} \right)^2 + 2 \right] dx = a\pi + b$ với a, b, c là số

nguyên. Tính giá trị $3a + 4b$.

Câu 3: a) Cho $\int_1^3 f(x) dx = 5$. Tính các tích phân sau $\int_1^3 7f(x) dx$

b) Cho $\int_1^2 f(x) dx = 3$ và $\int_2^5 f(x) dx = 11$. Tính tích phân sau $\int_1^5 f(x) dx$.

c) Cho $\int_1^3 f(x)dx = 5$ và $\int_1^3 g(x)dx = -2$ Tính các tích phân sau

$$\int_1^3 [2f(x) + 3g(x)] dx$$

d) Cho $\int_0^2 f(x)dx = 11$. Tính các tích phân sau $\int_0^2 [2x - 5f(x)] dx$

Câu 4: a) Tính các tích phân sau $\int_{-2}^3 |2-x| dx$

b) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2 - 2x + 3 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Tính phân $I = \frac{1}{2} \int_1^3 f(x) dx$ bằng:.

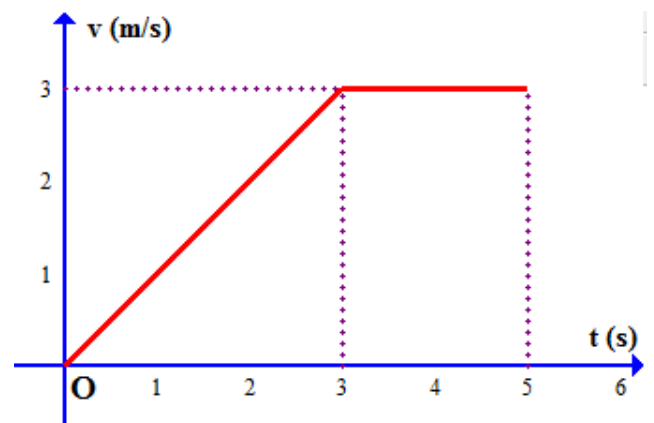
Câu 5: a) Nếu $F'(x) = 3e^x$ và $F(\ln 7) = 10$ thì giá trị của $F(0)$ bằng

b) Nếu $F'(x) = \frac{1}{2x}$ và $F(1) = 1$ thì giá trị của $F(4)$ bằng.

Câu 6: Một ô tô đang di chuyển với tốc độ 20 m/s thì hãm phanh nên tốc độ (m/s) của xe thay đổi theo thời gian t (giây) được tính theo công thức $v(t) = 20 - 5t$ ($0 \leq t \leq 4$) . Kể từ khi hãm phanh đến khi dừng, ô tô đi được quãng đường bao nhiêu?.

Câu 7: Một vật chuyển động với vận tốc được cho bởi đồ thị ở hình dưới.

a) Tính quãng đường và vận tốc trung bình mà vật di chuyển được trong 3 giây đầu tiên.
b) Tính quãng đường mà vật di chuyển được trong 5 giây đầu tiên.



BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 1: a) Cho $\int_1^3 f(x)dx = 5$. Tính các tích phân sau $\int_1^3 [1 + f(x)]dx$

b) Cho $\int_1^9 f(x)dx = 4$ và $\int_7^9 f(x)dx = 1$. Tính tích phân sau $\int_1^7 6f(x)dx$.

c) Cho $\int_0^1 f(x)dx = 10$ và $\int_0^1 g(x)dx = 8$. Tính tích phân sau $\int_0^1 [2f(x) - 8g(x)]dx$.

Trả lời

a)

b)

c)

Câu 2: a) Biết tích phân $I = \int_1^2 \left(3x^2 + \frac{2}{x} \right) dx = a + b \ln c$ với a, b, c là số nguyên

tốt. Tính giá trị $a + b + c$.

b) Biết tích phân $I = \int_0^4 (3e^x + 4x) dx = a.e^b + c$ với a, b, c là số nguyên.

Tính giá trị $a + b + c$.

c) Biết tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \left(\frac{9}{\cos^2 x} - 4 \sin x \right) dx = a\sqrt{b} + c$ với a, b, c là số

nguyên tốt. Tính giá trị $a + b + c$.

Trả lời

a)

b)

c)

Câu 3: a) Tính tích phân $\int_0^3 |2x-2| dx$

b) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} e^{2x} & \text{khi } x \geq 0 \\ x^2 + x + 1 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Biết tích phân

$\int_{-1}^1 f(x) dx = \frac{a}{b} + \frac{e^2}{c}$ ($\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Giá trị $a+b+c$ bằng ?

Trả lời

a)

b)

Câu 4: a) Nếu $F'(x) = 2 - \sin x$ và $F(0) = -2$ thì giá trị của $F\left(\frac{\pi}{2}\right)$ bằng ?

b) Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Giá trị

của $\int_1^3 [1+f(x)] dx$ bằng ?

Trả lời

a)

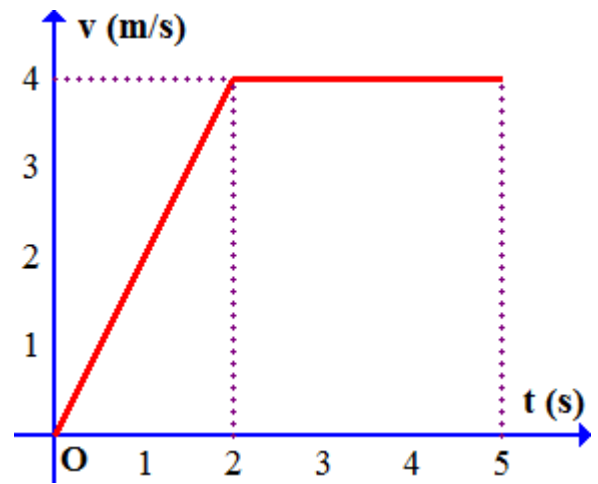
b)

Câu 5: Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 2 - \sin t$ (m/s). Tính quãng đường vật di chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \frac{\pi}{2}$ (s).

Trả lời:

Câu 6: Hình bên là đồ thị vận tốc $v(t)$ của một vật ($t = 0$ là thời điểm vật bắt đầu chuyển động).

- a) Tính quãng đường vật di chuyển được trong 2 giây đầu tiên.
- b) Tính tổng quãng đường vật di chuyển trong 5 giây đầu tiên.



Trả lời:

a)

b)