TRUNG TÂM LUYỆN THI TOÁN PRO

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

PHIẾU BÀI TẬP VỀ NHÀ NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn: ĐẠI SỐ LỚP 12

Thứ …….ngày ……..

PHIẾU SỐ 16

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

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

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

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

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 tố. 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

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

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

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

b) Cho hàm số $f(x)=\begin{cases} x^2-1 & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2-2x+3 & \text{khi } x<2 \end{cases}$. Tích 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

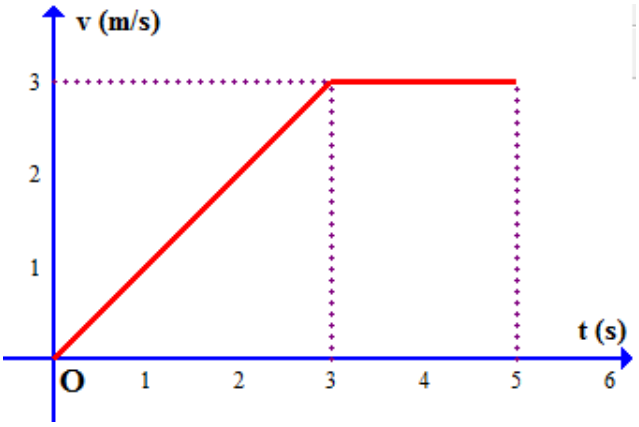
b) Nếu $F'(x)=\frac{1}{2x}$ và $F(1)=1$ thì giá trị của $F(4)$ bằng.

Câu 6: Một ô tô đang di chuyển với tốc độ 20 m/s thì hãm phanh nên tốc độ ($\mathrm{m/s}$) của xe thay đổi theo thời gian t (giây) được tính theo công thức $v(t)=20-5t \quad (0 \leq t \leq 4)$. 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 tố. Tính giá trị $a+b+c$.

b) Biết tích phân $I = \int_0^4 \left(3e^x + 4x\right)dx = a.e^b + c$ 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 tố. 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 $f(x)=\begin{cases} e^{2x} & khi\ x\geq 0 \\ x^2+x+1 & khi\ x<0 \end{cases}$. 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 ⍰ . Giá trị của $\int_1^3 [1+f(x)]dx$ bằng ?

Trả lời

a) ……..

b) ……..

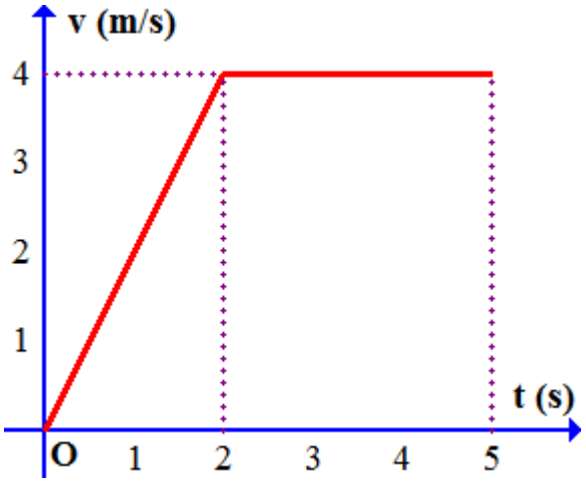
Câu 5: Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 2 - \sin t\,(\text{m/s})$. Tính quãng đường vật di chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \frac{\pi}{2}(\text{s})$.

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) ……..