

Đề ôn tập 1

Bài 1. Thay đổi thứ tự lấy tích phân

$$I = \int_{-2}^3 dy \int_{y^2}^{y+2} f(x, y) dx$$

Bài 2. Tính thể tích Ω là khối vật thể giới hạn bởi:

$$\Omega: \begin{cases} x^2 + z^2 \leq 4 \\ x^2 + y^2 + z^2 \leq 16 \end{cases}$$

Bài 3 Tính $\int_{(C)} \sqrt{x^2 + y^2} ds$ và (C) là đường tròn $x^2 + y^2 - 2x = 0$

Bài 4 Tính $\int_L (2x + y + 2) dx + (x + y^2) dy$ và L là cung nối từ $O(0; 0)$ đến

$A(2; 8)$ của (P) : $y = 2x^2$

Bài 5 Giải các P.T và P.Sau:

a) $y' - y = 1 - x$

b) $y'' + y' - 12y = x e^{3x}$

Đề ôn tập 2

Bài 1. Đổi thứ tự lấy tích phân

$$a) \int_0^1 dx \int_{-x}^x f(x,y) dy + \int_1^3 dx \int_{-\sqrt{\frac{3-x}{2}}}^{\sqrt{\frac{3-x}{2}}} f(x,y) dy$$

Bài 2 Tính thể tích khối - giới hạn bởi
$$\begin{cases} x = y^2 + z^2 \\ y^2 + z^2 = 1 \\ x = 2y^2 + z^2 \end{cases}$$

Bài 3 Tính $I = \int_C (x+y) dx$ và C là đường thẳng đoạn gấp khúc ABC , trong đó $A(-4, 0); B(0, 4); C(8, 0)$

Bài 4 Tính $I = \int_C x dx + y dy$, C là một nửa đường tròn $x^2 + y^2 = 4$, phần $y > 0$, nối từ $A(-2, 0)$ đến $B(2, 0)$

Bài 5 Giải pt v.p.

a) $(x^2 - xy) dy + y^2 dx = 0$

b) $y'' - 3y' + 2y = (2x+3)e^x$

Đề 3 Đor

Bài 1 Đor thứ tư tích phân

$$\int_0^2 dx \int_{\sqrt{8x-x^2}}^{\sqrt{16-x^2}} f(x,y) dy$$

Bài 2 Tính thể tích Ω là vật thể giới hạn bởi

$$\Omega: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 \leq 9 \\ x^2 + y^2 \leq 4 \\ z \geq \sqrt{x^2 + y^2} \end{cases}$$

Bài 3 Tính $I = \int_{(C)} (xy - x - y) dl$ với (C) là chu vi hình vuông

$$|x| + |y| = 1$$

Bài 4 Tính $I = \int_C x dx + y dy$ trong đó C là $\frac{1}{4}$ ~~hình~~

đường tròn $x^2 + y^2 = 4$ lấy ở góc phần tư thứ 3, hướng chiều kim đồng hồ.

Bài 5 Giải pt vp

a) $y dx + (x + y^2 x^2) dy = 0$

b) $y'' - 3y' + 2y = xe^x$

Đề ôn tập 4

Bài 1 . Đổi thứ tự lấy tích phân

$$I = \int_0^1 dx \int_{\sqrt{\frac{x}{3}}}^{\sqrt{x}} f(x, y) dy + \int_1^{\frac{4}{3}} dx \int_{\sqrt{\frac{x}{3}}}^{2-x} f(x, y) dy$$

Bài 2 Cho $I = \iiint_{\Omega} x \, dy \, dx \, dz$, tính I biết Ω được giới hạn bởi

$$\begin{cases} x = \sqrt{y^2 + z^2} \\ x + y + z = 1 \\ y > 0, z > 0 \end{cases}$$

Bài 3 Tính $I = \int_C (x+2) \, dl$ với C là giao tuyến $\begin{cases} z = \sqrt{x^2 + y^2} \\ x^2 + y^2 + z^2 = 2 \end{cases}$

Bài 4 Tính $I = \int x \, dy + y \, dx$ với $\widehat{AB}: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ nằm góc

phần tư thứ nhất, lấy theo chiều âm.

Bài 5 Giải PTV

a) $y'(x+y^2) = y$

b) $y'' - 2y' - 3y = e^{3x}(x^2+1)$

Câu 1. Thay đổi thứ tự tính trong tích phân $I = \int_0^1 dx \int_x^{\sqrt{1-(x-1)^2}} f(x,y) dy$.

Câu 2. Tính thể tích khối vật thể Ω giới hạn bởi
$$\begin{cases} x = -\sqrt{y^2 + z^2} - 4 \\ x = y^2 + z^2 + 2 \\ y^2 + z^2 = 4 \end{cases} .$$

Câu 3. Tính tích phân $I = \int_C 8xy dl$, với C là cung parabol $y = (x-1)^2$ từ $(0,1)$ đến $(3,4)$.

Câu 4. Tính tích phân $I = \int_C ydx + (x-1)ydy$, trong đó C là một nửa đường tròn

$(x-1)^2 + (y+1)^2 = 1$, lấy phần $\begin{cases} y \geq -1 \\ x \leq 1 \end{cases}$ cùng chiều kim đồng hồ.

Câu 5. Giải phương trình vi phân: $x dy + (y + x^2 y^2) dx = 0$.

Câu 6. Giải phương trình vi phân: $y'' - 5y' + 6y = 3xe^{2x}$.