

Câu 1. Cho $F(x,y) = (5+9x+60xy)i + (30x^2 + 17y^5 + 21)j$

a) Chứng minh F bảo toàn b) Tìm hàm f sao cho $F = \nabla f$.

c) Tính tích phân $\int_C F \cdot dr$ với C là đường cong cho bởi $r(t) = (5t+3)i + (t^2+3)j$, $0 \leq t \leq 2$.

Câu 2. Tính khối lượng của khối E có hàm mật độ $\rho(x, y, z) = 14x$ với E là khối tứ diện $OABC$, $O(0;0;0)$, $A(3;0;0)$, $B(0;2;0)$, $C(0;0;1)$.

Đề kiểm tra giữa kì A2

Đề 2

Câu 1. Viết phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cong $z = x^4 + 3xy + 5y^3 + 2x + 4y + 1$ tại điểm $(1;1;16)$

Câu 2. Tính $\iint_D (x + 5y + 1)dA$ với D miền giới hạn bởi 2 đường $x = 3y^2$ và $x = 3y$

Câu 3. Tính khối lượng của khối E có hàm mật độ $\rho(x, y, z) = 24y$ với E là khối tứ diện $OABC$, $O(0;0;0)$, $A(2;0;0)$, $B(0;5;0)$, $C(0;0;1)$.

Đề 3:

Câu 1. Viết phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cong $z = x^5 + 2y^4 + 7x^2y^2 + 6y + 2$ tại điểm $(1;1;18)$

Câu 2. Tìm cực trị của hàm số $f(x, y) = 2x^2 + y^2 - 7xy + 2x - 2y + 5$

Câu 3. Tính $\iint_D (x + 6y) dA$ với D miền giới hạn bởi 2 đường $y = x^2 - 7x$ và $y = x$

Câu 4. Tính $\int_0^1 \int_{5y}^5 3e^{x^2} dx dy$

Đề 4

Câu 1. Tìm xấp xỉ tuyến tính của hàm số $f(x; y) = 3x^2 + y^5 + x^2y + 2x + y$ tại (1;2)

Câu 2. Tìm cực trị của hàm số $f(x, y) = 2x^2 + 3y^2 + 7xy + x - 3y + 5$

Câu 3. Tính $\iint_D (6y + 12) dA$ với D miền giới hạn bởi 2 đường $x = y^2 + 2y$ và $x = 3y$

Câu 4. Tính $\int_0^1 \int_{8x}^8 e^{y^2+4} dy dx$