

KIỂM TRA THƯỜNG KỲ MTH104

Thời gian: 60 phút --- Đề 01

Câu 1(2đ). Cho hàm số $f(x, y) = \sqrt{9 - x^2 - y^2}$

a. Tính $f(1, 2)$? b. Tìm miền xác định và miền giá trị của f ?

Câu 2(2đ). Viết phương trình hàm vector đi thẳng từ điểm $P(1, 1, 1)$ đến $Q(3, 2, 3)$.

Câu 3(2đ). Tìm các vector tiếp tuyến $T(t)$ và pháp tuyến đơn vị $N(t)$ của hàm vector $r(t) = \langle t, \sin t, \cos t \rangle$

Câu 4(2đ). Cho hàm số $f(x, y, z) = y^3 \sqrt{x^2 + z^2}$, viết hàm tuyến tính hóa tại điểm $(3, 2, 4)$ và sử dụng nó để tính xấp xỉ giá trị $f(3.01; 1.98; 3.97)$

Câu 5(2đ). Tìm điểm cực trị hoặc yên ngựa của hàm số $f(x, y) = x^2 - 2xy + y^3$

-----Hết-----

KIỂM TRA THƯỜNG KỲ MTH104

Thời gian: 60 phút --- Đề 02

Câu 1(2đ). Cho hàm số $f(x, y) = \sqrt{4 - x^2 - y^2}$

a. Tính $f(1, 1)$? b. Tìm miền xác định và miền giá trị của f ?

Câu 2(2đ). Viết phương trình hàm vector đi thẳng từ điểm $P(1, 0, 1)$ đến $Q(2, 1, 2)$.

Câu 3(2đ). Tìm các vector tiếp tuyến $T(t)$ và pháp tuyến đơn vị $N(t)$ của hàm vector $r(t) = \langle 2t, \cos t, \sin t \rangle$

Câu 4(2đ). Cho hàm số $f(x, y, z) = z^3 \sqrt{x^2 + y^2}$, viết hàm tuyến tính hóa tại điểm $(3, 4, 2)$ và sử dụng nó để tính xấp xỉ giá trị $f(3.01; 3.97; 1.98)$

Câu 5(2đ). Tìm điểm cực trị hoặc yên ngựa của hàm số $f(x, y) = y^2 - 2xy + x^3$

-----Hết-----