

SCPY205 Homework 11

กำหนดส่งภายในวันศุกร์ที่ 20 พฤศจิกายน 2563

1. จงหาว่าทิศทางใดที่ฟังก์ชัน $\phi(x, y) = x^2 - y^2 + 2xy$ มีค่าลดลงเร็วที่สุดที่ตำแหน่ง $(1, 1)$
2. จงหาความชันของฟังก์ชัน $\phi(x, y, z) = z \sin y - xz$ ที่ตำแหน่ง $(2, \pi/2, -1)$ ในทิศทาง $2\hat{i} + 3\hat{j}$ และจงหาทิศทางที่ความชันของฟังก์ชันมากที่สุดที่ตำแหน่งนี้
3. จงหาสมการเส้นตรงที่ผ่านจุด $(1, 1, 1)$ และตั้งฉากกับผิว $x^2 - y^2z = 0$ ที่ตำแหน่งนั้น