



Assignment 12
MAC1303 แคลคูลัส ๒

หัวข้อ ปริพันธ์สองชั้นในระบบพิกัดเชิงขั้ว สัปดาห์ที่ 13 คะแนน 10 คะแนน
ผู้สอน ผศ.ดร.ธัญยศ จำปาหวาย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1. จงเขียนปริพันธ์ต่อไปนี้ในรูปพิกัดเชิงขั้ว $\int_{-\sqrt{2}}^{\sqrt{2}} \int_{|y|}^{\sqrt{4-y^2}} f(x, y) dx dy$

2. จงเขียนปริพันธ์ต่อไปนี้ในรูปพิกัดเชิงขั้ว $\int_0^1 \int_{\sqrt{3}x}^{\sqrt{3}} f(x, y) dy dx$

3. จงหา $\iint_S f(x, y) dA$ เมื่อ $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + y^2}}$
และ S คืออาณาบริเวณภายในวงกลม $x^2 + y^2 = 4x$ และภายนอกวงกลม $x^2 + y^2 = 4$

4. จงเขียนปริพันธ์ $\int_{-2}^2 \int_{2-\sqrt{4-y^2}}^{2+\sqrt{4-y^2}} f(x, y) dx dy$ ให้อยู่ในระบบพิกัดเชิงขั้ว

5. จงหาปริมาตรของรูปทรงตันในอัฐภาคที่หนึ่งซึ่งอยู่เหนือระนาบ XY และปิดล้อมด้วยพื้นผิว $x^2 + y^2 = 4$ และระนาบ $y + z = 3$

