

INTEGRAL PERMUKAAN

Teorema A

Misalkan G adalah permukaan yang dibentuk oleh $z = f(x, y)$, dimana (x, y) berada didalam R . Jika f mempunyai turunan parsial orde pertama kontinu dan $g(x, y, z) = g(x, y, f(x, y))$ kontinu di R , maka

$$\iint_G g(x, y, z) dS = \iint_R g(x, y, f(x, y)) \sqrt{f_x^2 + f_y^2 + 1} dy dx$$

Contoh

Hitunglah

$$\iint_G (x^2 + y^2) dS$$

Dengan $G : z = x + y + 1, 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1$