

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS PRÁCTICA 4

1. Transforme a coordenadas polares y calcule:

$$(a) \int_0^1 \int_{x^2}^x \sqrt{x^2 + y^2} \, dy \, dx$$

$$(b) \int_0^{2a} \int_0^{\sqrt{2ax-x^2}} (x^2 + y^2) \, dy \, dx$$

$$(c) \int_0^1 \int_0^{\sqrt{1-x^2}} e^{x^2+y^2} \, dy \, dx$$

$$(d) \int_0^2 \int_{-\sqrt{4-y^2}}^{\sqrt{4-y^2}} x^2 y^2 \, dx \, dy$$

2. Transforme cada una de las integrales dadas en una o más integrales iteradas en coordenadas polares:

$$(a) \int_0^2 \int_0^{\sqrt{3}x} f\left(\sqrt{x^2 + y^2}\right) \, dy \, dx$$

$$(b) \int_0^1 \int_0^1 f(x, y) \, dx \, dy$$