



Ayudantia Integrales dobles

Problema 1

- a) [15.4.11] $\iint_R e^{-x^2-y^2} dA$, donde R es la región acotada por el semicírculo $x = \sqrt{4-y^2}$ y el eje y .
- b) [15.4.25] Encuentre el volumen arriba del cono $z = \sqrt{x^2+y^2}$ y debajo de la esfera $x^2+y^2+z^2 = 1$
- c) [15.4.35] $\int_{\frac{1}{\sqrt{2}}}^1 \int_{\sqrt{1-x^2}}^x xy dy dx + \int_1^{\sqrt{2}} \int_0^x xy dy dx + \int_{\sqrt{2}}^2 \int_0^{\sqrt{4-x^2}} xy dy dx$

Problema 2

Resuelva usando cambio de variable.

- a) [15.9.20] $\iint_R \cos\left(\frac{y+x}{y-x}\right) dA$, donde R es la región trapezoidal con vértices $(1, 0)$, $(2, 0)$, $(0, 1)$, $(0, 2)$.
- b) [15.9.21] $\iint_R (x+y)e^{x^2-y^2} dA$, donde R es el rectángulo encerrado por las rectas $x-y=0$, $x-y=2$, $x+y=0$, $x+y=3$.