



Universidad Autónoma de Occidente
Departamento de Matemática y Estadística

TAREA 3

INTEGRALES DOBLES Y TRIPLLES

CALCULO2 HL-H5

FEBRERO 10 DE 2024

INTEGRALES DOBLES

2. Calcular el valor de la integral $\iint_R 5xy dA$ sobre la región rectangular de vértices $(-2, 0)$, $(1, 0)$, $(-2, 1)$, $(1, 1)$
3. Sea f una función de dos variables definida por $z = f(x, y)$ en la región R , limitada por las curvas con ecuaciones $y = -1$, $y = 1 + x^2$, $x = -2$, $x = 1$, $y = 2$, $y^2 = -1 - x$
 - a. Haga una gráfica de la región de integración R .
 - b. Plantear la integral $\iint_R f(x, y) dx dy$

1. INTEGRALES DOBLES

3. Considere un sólido Q limitado por $z = 4 - x^2$, $y + z = 6$; $y = x$, $y = 5$, $z = 0$, $x = 0$. Con la ayuda de las integrales triples, hacer el planteamiento necesario para calcular el volumen de Q proyectado en los planos: xy , yz , xz .
2. Usar GeoGebra para representar los siguientes solidos limitados por las superficies dadas; determinar y graficar la región (base) en el plano sobre la cual están definidos; determinar los límites de integración; plantear la integral triple que permite calcular su volumen y hacer el respectivo calculo:

- La región del primer octante entre los planos $x + y + 2z = 2$ y $2x + 2y + z = 4$.
- La región finita acotada por los planos $z = x$, $x + z = 8$, $z = y$, $y = 8$, $y z = 0$.

3. Usando coordenadas polares indicar la $\iint_R xy dA$ definida en las siguientes regiones

