

TALLER INTEGRALES DE LÍNEA Y CAMPOS VECTORIALES

1	<p>Calcular integral</p> $\int_C (x+y) ds$ <p>donde σ es el borde del triángulo con vértices $(0,0)$, $(1,0)$, $(0,1)$</p> <p>Para solucionar parametrize las rectas</p>
2	<p>Hallar las coordenadas del centro de gravedad del contorno del triángulo esférico $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$, $x \geq 0$, $y \geq 0$, $z \geq 0$.</p> <p>Para solucionar parametrize las rectas</p>
3	<p>Hallar la integral de línea $\int_{\sigma} y dx + z dy + x dz$ donde σ es la curva $x = a \cos t$, $y = a \sin t$, $z = bt$ ($0 \leq t \leq 2\pi$).</p>
4	<p>Sea $F(x, y, z) = (z^3 + 2xy, x^2, 3xz^2)$. Probar que $\int_{\sigma} \vec{F} = 0$ si σ es el perímetro de cualquier cuadrado unitario (es decir, con un vértice en el origen y lado 1).</p>
5	<p>Hallar el trabajo realizado por la fuerza</p> $\vec{F}(x, y) = (3y^2 + 2, 16x)$ <p>al mover una partícula desde $(-1,0)$ hasta $(1,0)$ siguiendo la mitad superior de la elipse $b^2x^2 + y^2 = b^2$. ¿Qué elipse (es decir, qué valor de b) hace mínimo el trabajo?</p>