|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tema | Ejercicio: | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| A | Puntaje ejercicio | 2 | 2 | 2 | 6 |
|  | Puntaje Obtenido |  |  |  |  |

1. **INTEGRALES CURVILINEAS**

**1.a) Calcula la integral curvilínea de**  **donde C es la hélice circular dada por *x* =cos *t*, *y* =sen *t*, *z* =*t* con**

**1.b) La figura muestra un campo vectorial F (*x*, *y*) = ( 2*xy*, *x*2 ) y tres curvas que inician en (1, 2) y terminan en (3, 2).Explique por qué tiene el mismo valor para las**

**tres curvas. ¿Cuál es este valor común?**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

1. **INTEGRALES DOBLES**

**Una partícula que parte del punto (-2, 0) se mueve por el eje x hasta (2, 0) y luego por la semicircunferencia *x2+y2=4* hasta el punto de inicio. Utilice el teorema de Green planteando la integral doble para calcular el trabajo sobre esta partícula que hace el campo de fuerza *F(x, y) =(x; x3 +3xy2).***

**Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente**

1. **INTEGRALES TRIPLES**

**3.a) Plantee y calcule mediante integrales triples el volumen de la región determinada por el cuerpo resultante (interior al cono e interior a la esfera).**

**3. b) Plantear la integral de volumen utilizando otro sistema de coordenadas.**

**Un dibujo de una persona con un paraguas

Descripción generada automáticamente con confianza media**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tema | Ejercicio: | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| B | Puntaje ejercicio | 2 | 2 | 2 | 6 |
|  | Puntaje Obtenido |  |  |  |  |

1. **INTEGRALES CURVILINEAS**

**1.a) Determine el trabajo efectuado por el campo de fuerza F(*x*, *y*) = *x*2 i + *xy* j**

**cuando mueve una partícula a lo largo del cuarto de circunferencia r(*t*) = 2cos *t* i +2 sen *t* j, con**

**1.b) Indique cual campo vectorial se muestra en la figura es conservativo. Explique.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Diagrama  Descripción generada automáticamenteB1)** | **B2)** |

1. **INTEGRALES DOBLES**

**Utilice la ntegral doble del teorema de Green para encontrar el trabajo que realiza la fuerza F(*x*, *y*)= *x* (*x* +*y*) i + *xy*2 j ; al desplazar una partícula desde el origen a lo largo del eje *x* hasta (1, 0), luego a lo largo del segmento rectilíneo hasta (0, 1) y después regresa al origen por el eje *y*.**

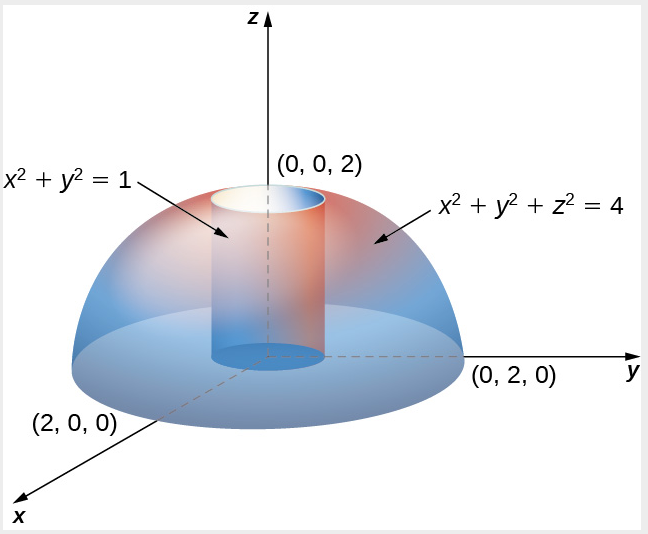
**Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente**

1. **INTEGRALES TRIPLES**

**3.a) Plantee una integral triple en coordenadas cilíndricas para calcular el volumen de la región determinada por el cuerpo resultante (exterior al cilindro e interior a la esfera).**

**3. b) Plantear la integral de volumen utilizando coordenadas esféricas.**

****

**Texto

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente**