

[Tablero](#) / [Mis cursos](#) / [CIENCIAS](#) / [2021](#) / [PRIMER SEMESTRE](#) / [AREA MATEMATICA INTERMEDIA 2 Sección A](#) / [Exámenes](#) / [TERCER PARCIAL](#)

Comenzado en	Friday, 23 de April de 2021, 09:20
Estado	Terminados
Finalizado en	Friday, 23 de April de 2021, 10:59
Tiempo empleado	1 hora 38 mins

Pregunta **1**
Completada
Puntaje de 14.29

Determine el volumen del sólido interior a la esfera

$$x^2 + y^2 + z^2 = 5^2$$

y a al cilindro

$$\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + y^2 = \left(\frac{5}{2}\right)^2$$

Nota: utilice dos cifras decimales y utilice $\pi = 3.1416$

Respuesta:

Pregunta **2**
Completada
Puntaje de 14.29

Utilice una integral triple para hallar el volumen de la región sólida acotada por los planos $X = 2, Y = X, Y = 0, Z = 0$ y $Z = 4$

Respuesta:

Pregunta **3**
Completada
Puntaje de 14.28

Determine el volumen del sólido acotado por los planos $y = 0; z = 0$ y $z = 6 - x + y$ y el cilindro parabólico $y = 6 - (x^2/6)$

Utilice dos cifras decimales.

Respuesta:

Pregunta **4**
Completada
Puntaje de 14.29

El volumen del sólido en coordenadas esféricas limitado por las gráficas de las ecuaciones $\rho = 2\cos\phi$ y $\phi = \pi/6$, aproximado a un entero y cuatro decimales, es:

Respuesta:

Pregunta **5**
Completada
Puntaje de 14.28

- Evalúe la integral de línea $\int_C F \cdot dr$ si $F(x, y) = (2 + 2xy + \ln(x))i + x^2j$, $C: r(t) = i + (t^2 + 1)j$, $0 \leq t \leq 1$, como Campo Conservativo. Responda lo siguiente:
- a) ¿Cuál es la expresión de la derivada parcial $P_y(x, y) =$
- b) ¿Cuál es la expresión de la derivada parcial $Q_x(x, y) =$
- c) ¿Cuál es la función Potencial $\phi(x, y) =$
- d) ¿Cuáles son las coordenadas del punto inicial (si hay valores con decimales aproxime a la centésima): (,)
- e) ¿Cuáles son las coordenadas del punto final (si hay valores con decimales aproxime a la centésima): (,)
- f) ¿Cuál es el valor numérico de la integral (si hay valores con decimales aproxime a la centésima):

Pregunta **6**
Completada
Puntaje de 14.29

- Se requiere determinar el volumen del sólido limitado arriba por la esfera: $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ y abajo por el paraboloide $z = x^2 + y^2$ utilizando coordenadas polares. Para ello responda a las siguientes preguntas (Si debe escribir el valor de π use la aproximación 3.14; si debe ingresar un valor decimal aproxímelo a la centésima más cercana):
- a) ¿Cuál es la ecuación de la superficie de la esfera en coordenadas polares:
- b) ¿Cuál es la ecuación de la superficie del paraboloide coordenadas polares:
- El volumen del sólido indicado arriba está definido por la siguiente integral doble en coordenadas polares:
 $\iint f(r, \theta) r dr d\theta$
- c) Para la integral correspondiente al $d\theta$ el límite inferior es: y el límite superior es:
- d) Para la integral correspondiente al dr el límite inferior es: y el límite superior es:
- e) El valor de la integral del volumen es:

Pregunta **7**
Completada
Puntaje de 14.28

Evalúe la integral de línea

$$\int (x + y + z)dx + (x - 2y + 3z)dy + (2x + y - z)dz$$

donde C es la trayectoria con segmentos de recta de (0,0,0) a (2,0,0) a (2,5,0) a (2,5,8)

Nota: utilice dos cifras decimales

Respuesta:

◀ SEGUNDO PARCIAL