**Guía de actividades y rúbrica de evaluación – Tarea 4** **Aplicaciones de las integrales.**

**Anexo 5 – Tabla y ejercicios Tarea 4**

A continuación, se presenta la tabla que deben usar para elegir los ejercicios en el foro de la actividad.

**Tabla 1**

Elección de ejercicios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre del estudiante | Letra elegida para desarrollar | Ejercicio ha sustentar |
|  | El estudiante desarrolla el ejercicio **(a)** en las 4 temáticas | El estudiante sustenta el ejercicio **(3)** |
|  | El estudiante desarrolla el ejercicio **(b)** en las 4 temáticas | El estudiante sustenta el ejercicio **(3)** |
|  | El estudiante desarrolla el ejercicio **(c)** en las 4 temáticas | El estudiante sustenta el ejercicio **(3)** |
|  | El estudiante desarrolla el ejercicio **(d)** en las 4 temáticas | El estudiante sustenta el ejercicio **(3)** |
|  | El estudiante desarrolla el ejercicio **(e)** en las 4 temáticas | El estudiante sustenta el ejercicio **(3)** |

*Nota:* Elección de ejercicios tarea 3. Fuente. Autor

Ahora se presentan los ejercicios de la Tarea 3.

**Primer punto – Áreas entre curvas**

Hallar el área determinada por las regiones de cada uno de los ejercicios, teniendo en cuenta:

* Hallar los puntos donde se intersecan (con tres cifras decimales de aproximación) de manera matemática y verificar los resultados con lo reportado por GeoGebra.
* Describir la integral que determina el área entre las dos curvas y solucionarla paso a paso.

**Tabla 2**

Ejercicios área entre curvas.

| Letra | Ejercicio |
| --- | --- |
| a | Calcular el área limitada por la parábola y la recta . |
| b | Calcular el área limitada por la gráfica de las funciones y . |
| c | Determine el área de la figura plana limitada por y |
| d | Hallar el área de la región limitada por las funciones  en el intervalo de |
| e | Determine la región limitada por y |

*Nota*: Esta tabla muestra los 5 ejercicios sobre área entre curvas. Fuente. Autor

**Segundo punto – Sólidos de revolución**

Encontrar el volumen de revolución generado por el ejercicio seleccionado:

* Realice la representación de la figura generada por la curva (sólido de revolución) en Geogebra.
* Calcule el volumen del sólido describiendo paso a paso la solución de la integral.

**Tabla 3**

Ejercicios sólidos de revolución

| Letra | Ejercicio |
| --- | --- |
| a | Encontrar el volumen de revolución generado por la región acotada por el ejercicio seleccionado la función , el eje 𝑥 y las líneas y al ser rotada alrededor del eje 𝑥. |
| b | Calcular el volumen del sólido de revolución generado al girar la región acotada por y= , alrededor del eje . |
| c | Calcular el volumen del sólido de revolución obtenido al girar la región limitada por las curvas , alrededor del eje . |
| d | Encuentra el volumen del sólido de revolución generado por la región acotada por las curvas e sobre el intervalo , al ser rotada alrededor del eje . |
| e | Calcular el volumen del sólido generado por la región encerrada por las curvas 𝑦=, , , , al ser rotada alrededor del eje . |

*Nota:* Esta tabla muestra los 5 ejercicios sobre sólidos de revolución. Fuente. Autor

**Tercer punto – Longitud de curva y teorema de valor medio**

Crear o plantear un problema relacionado con alguno de los dos temas, el teorema del valor medio o la longitud de curva, preferiblemente vinculado a su programa académico. La solución del ejercicio la realiza mediante un video, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

* Grabar el video por medio de un dispositivo que permita utilizar cámara y voz: como un celular o la cámara del computador
* Debe grabarse mientras desarrolla y explica el ejercicio en un tablero o en una hoja de papel, en donde deje claro los pasos, propiedades o métodos utilizados junto con la respuesta final. El video no debe superar los 5 minutos.
* El enlace de sustentación puede ser generado por Loom, Youtube o Teams.

**Cuarto punto - Participar de forma presencial, sincrónica o asincrónica en una conferencia, charla, taller, congreso y workshop.**

Participar de forma presencial, sincrónica o asincrónica en una conferencia, charla, taller, congreso y workshop o analizar un artículo en relación con las matemáticas aplicadas a la ingeniería u otras disciplinas:

1. Nombre del evento o artículo.
2. Nombre de expositor o autores.
3. ¿Cuál es el objetivo del evento o artículo?
4. ¿Qué aprendizaje obtuvo de este?
5. Adicionar 3 pantallazos en donde se evidencia que participó en la conferencia, charla, taller, congreso y workshop o referencia en normas APA con relación a las matemáticas aplicadas a la ingeniería u otras disciplinas.