|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PUNTAJE |  | CALIFICACION DEFINITIVA: |  |  | |  | | | |  |
|  |  |  |  |  | **PRESIDENTE** | |  | **VOCAL** |

**CONSIDERACIONES GENERALES**

* Resuelva primero aquellos ejercicios en los cuales se sienta seguro y a continuación prosiga con los restantes.
* Se considerará, tanto el resultado de los ejercicios como su desarrollo, es por ello que se le solicita que no omita pasos, aunque los considere obvios. **NO se considerará lo efectuado si da sólo el resultado final**.
* Siempre que se solicite, las justificaciones deberán fundamentarse teóricamente.
* El único material permitido es el libro de la materia o apuntes de la misma . **No se puede utilizar internet, ni software, ni aplicaciones.**
* Cuando termine la evaluación, deberá generar un UNICO archivo PDF (según las indicaciones dadas) que adjuntará en el espacio específico. No debe enviar por mensajería, email u otros medios su examen.
* Debe verificar que su presentación sea legible, ordenada y prolija. Indique claramente que ejercicio y/o inciso está respondiendo.
* La duración máxima de la evaluación es de 120 minutos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

* Interpretación de las consignas.
* Coherencia en la elaboración de la respuesta.
* Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
* Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.
* Capacidad de relacionar e integrar conceptos.
* Claridad conceptual.

## CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

La acreditación de la asignatura se logra obteniendo 50 puntos o más sobre los 100 puntos que tiene el examen en su totalidad.

**Desarrollo:**

1. **(15 Pts)** a) **Realice el planteo** que le permite como calcular mediante integrales definidas el área de la región **en el primer cuadrante** limitada por los gráficos de las siguientes funciones.

 **no es necesario que resuelva las integrales.**

b) Grafique la región e indique los puntos relevantes para el cálculo

2. **(15 Pts)** Dada  determine:

a) Dominio y signo de *f.*

b) Determine *f* tiene una asíntota vertical

b) Intervalos de crecimiento y de decrecimiento del gráfico

c) Extremos locales, si existen

3. **(20 Pts)** Dada  se pide:

* 1. Dominio e imagen de *f*. Grafique ambos conjuntos.

b) La expresión analítica y el gráfico de los conjuntos de nivel de *f* para distintos valores de la constante (considere K>0, K=0 y K<0).

c) Determine y grafique el conjunto de nivel que pasa por el punto P= (2,-1)

4. **(15 Pts)** Si, Calcule:

1. Calcule la derivada direccional de *f* en = (2,1) en una dirección paralela a la recta tangente a la curva en t*=1*

b) Indique la máxima variación de *f* en y en qué dirección se produce.

5. **(20 Pts)** Dado el campo vectorial 

1. Determine si F es o no un campo vectorial conservativo. Justifique claramente su respuesta y en caso afirmativo calcule la función potencial.
2. Calcule el trabajo realizado por dicho campo para desplazar una partícula a lo largo poligonal que une los puntos (1,1)→(0,2) →(1,0) →(1,1)
3. Calcule  siendo  la porción de curva que va desde el punto (1,0) al (4,-1).

6. **(15 Pts)** Calcule los extremos locales (si existen) y /o los puntos de silla de:

