**RÚBRICA SEGUNDA EVALUACIÓN MÉTODOS CUANTITATIVOS II**

**PARCIAL 2 DEL IIT 2011-2012**

"Como estudiante de la FEN me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por  eso no copio ni dejo copiar".

***Firma de Compromiso del Estudiante***

***Tema 1: ( 30 puntos)***

**Obtenga las siguientes antiderivadas**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Aplica propiedades de logaritmos y de exponentes | 0.5 p. |
| 1. Expresa la antiderivada correctamente. | 2.5 p. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Utiliza identidades trigonométricas en forma correcta. | 1 p. |
| 1. Simplifica y expresa la antiderivada correctamente. | 2 p. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Realiza la sustitución u=ln(x2+2x). | 0.5 p. |
| 1. Expresa la integral dada en términos de la nueva variable | 1.0 p. |
| 1. Integra correctamente cada término y expresa la antiderivada en términos de la variable original. | 1.5 p. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Aplica la propiedad de integracion | 3 p. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Aplica la propiedad de aditividad | 0.5 p. |
| 1. Resuelve la primera integral por sustitución | 0.5 p. |
| 1. Resuelve la segunda integral por partes | 2 p. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Descompone el X3= x2 . X | 0.5 p. |
| 1. Determina u y dv correctamente | 0.5 p. |
| 1. Resuelve la integral por partes | 2 p. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Determina u y dv correctamente | 0.5 p. |
| 1. Resuelve la integral por partes | 1 p. |
| 1. Simplifica y expresa la antiderivada correctamente. | 1.5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Realiza la sustitución  y expresa la integral dada en términos de la nueva variable. | 0.5 p. |
| 1. Descompone correctamente en fracciones parciales. | 0.5 p. |
| 1. Integra correctamente cada término y expresa la antiderivada en términos de la variable original. | 2 p. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Descompone correctamente en fracciones parciales. | 0.5 p. |
| 1. Encuentra los valores de las constantes | 1 p. |
| 1. Integra correctamente cada término y expresa la antiderivada en términos de la variable original. | 1.5 p |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Aplica la propiedad de aditividad | 0.5 p. |
| 1. Resuelve la primera integral dividiendo el numerador para el denominador | 1.5p. |
| 1. Resuelve la segunda integral por sustitucion | 1 p. |

***Tema 2 (5 puntos) :***

**Realice lo solicitado en cada literal:**

1. **Evalúe**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Aplica correctamente la definición de la función valor absoluto. | 0.5 p. |
| 1. Evalúa correctamente la integral planteada. | 0.5 p. |
| 1. Expresa la respuesta en forma correcta. | 1.5 p. |

1. **Evalúe** **si se conoce que** **, ,  y .**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Aplica correctamente la propiedad de linealidad de la integral definida. | 0.25 p. |
| 1. Aplica correctamente propiedad aditiva y definiciones de la integral definida. | 0.25 p. |
| 1. Reemplaza los valores dados en cada una de las integrales definidas planteadas. | 1.0 p. |
| 1. Expresa el resultado de la evaluación en forma correcta. | 1.0p. |

***Tema 3(10 puntos) :***

1. **Determine la convergencia o divergencia de las siguientes series:¨**

* **Cada literal de serie tiene un valor de 2 puntos, los cuales están detallados a continuación**:

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Aplica correctamente el criterio para cada serie | 1 p |
| 1. Determinar si la serie converge o diverge | 1 p |

1. **Encontrar el polinomio de Maclaurin de grado 4 para la siguiente función**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Encontrar las cuatro derivadas | 0.5 p |
| 1. Reemplazar el valor de C=0 en las derivadas | 0.5 p |
| 1. Expresa adecuadamente el polinomio de Maclaurin | 1 |

***Tema 4(8puntos) :***

Trazar la región de integración y evaluar la integral doble

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Gráfica la región de integración | 1 p |
| 1. Establece los nuevos limites de integración | 2 p |
| 1. Realiza la integral interna en términos de dx y evalúa correctamente | 2.5 p |
| 1. Realiza la integral externa en términos de dy y evalúa correctamente | 2.5 p |

***Tema 5(12 puntos) :***

1. Dada las siguientes curvas:
2. Trazar la región acotada por las curvas dadas.
3. Encontrar el área de dicha región

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Gráfica las curvas dadas | 1 p |
| 1. Establece el elemento de área, y los limites de integración. | 1 p |
| 1. Realiza la integral de forma adecuada | 2 p |
| 1. Evalúa correctamente | 2 p |

1. Dadas las siguientes curvas
2. Trazar la región acotada por las curvas dadas.
3. Encontrar el área de dicha región

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Gráfica las curvas dada | 1 p |
| 1. Establece el elemento de área, y los limites de integración. | 1 p |
| 1. Realiza la integral de forma adecuada | 2 p |
| 1. Evalúa correctamente | 2 p |

***Tema 6 (5puntos) :***

Calcule la integral impropia y determine si converge o diverge

* **Cada literal de integral impropia tiene un valor de 2.5 puntos, los cuales están detallados a continuación**:

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESO** | **PUNTAJE** |
| 1. Rescribe la integral en términos del limite | 0.5 p |
| 1. Realiza la integral de forma adecuada | 1 p |
| 1. Evalúa correctamente | 1 p |