**Matemática 3**

**Contenidos**

1. **Integral indefinida**

1.1. Primitiva e integración indefinida. Definición y notación

1.2. Reglas básicas de integración. Integración por sustitución.

1.3. Primitiva de una función compuesta.

1.4. Integración de funciones trascendentes: exponenciales, logarítmicas, trigonométricas, trigonométricas inversas

2. **Integral definida**

2.1. Áreas: notación sigma, teoremas y propiedades de sigma.

2.2. Área de una región plana, rectángulos inscritos y circunscritos.

2.3. Suma de Riemman e integral definida. Propiedades.

2.4. Primer Teorema fundamental del Cálculo.

2.5. Segundo Teorema fundamental del Cálculo.

3. **Métodos de integración**

3.1. Integración por partes.

3.2. Integrales trigonométricas de la forma senm x $∙$ cosn x; tanm x $∙$ secn x; cot m x $∙$ cscn x

3.3. Integración por sustitución trigonométrica.

3.4. Integración de funciones racionales. Descomposición en fracciones parciales.

4. **Aplicaciones de la integral**

4.1. Áreas bajo y entre curvas.

4.2. Volúmenes de sólidos de revolución: Métodos del disco, arandelas, capas.

4.3. Área de una superficie.

4.4. Longitud de arco.

4.5. Integrales impropias

5. **Coordenadas polares**

5.1. Sistema de coordenadas polares

5.2. Gráficas de curvas en coordenadas polares

**Forma de evaluación**

**Primer corte:** martes 24 de junio

Evaluación: 65%

Trabajos: 35%

**Segundo corte:** martes 01 de julio

Evaluación: 65%

Trabajos: 35%

**Tercer corte:** miércoles 09 de julio

Evaluación: 65%

Trabajos: 35%