



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

MATEMATICAS

NOMBRE:

CATTLEYA GUEVARA

CURSO:

SEGUNDO ECONOMÍA

PARALELO:

“A”

TEMA: APLICACIÓN DE LAS INTEGRALES

1. INTEGRACIÓN DIRECTA

- Concepto central: Antiderivación inmediata
- Fundamentos:
 - Reconocimiento de patrones básicos
 - Aplicación de reglas elementales de integración
 - Memorización de integrales fundamentales

2. MÉTODO DE SUSTITUCIÓN

- Concepto central: Transformación de variables
- Fundamentos:
 - Regla de la cadena inversa
 - Cambio de variable para simplificar
 - Composición de funciones
 - Diferencial relacionado

3. INTEGRACIÓN POR PARTES

- Concepto central: Producto de funciones
- Fundamentos:
 - Derivada del producto
 - Elección estratégica de factores
 - Transformación de integral compleja a más simple
 - Relación entre derivadas e integrales

4. FRACCIONES PARCIALES

- Concepto central: Descomposición de funciones racionales
- Fundamentos:
 - Teorema fundamental del álgebra

- Factorización de polinomios
- Tipos de descomposición según factores
- Determinación de coeficientes

5. SUSTITUCIÓN TRIGONOMÉTRICA

- Concepto central: Transformación de expresiones radicales
- Fundamentos:
 - Identidades trigonométricas fundamentales
 - Relaciones entre funciones trigonométricas
 - Triangulación de expresiones cuadráticas
 - Sustituciones específicas según la forma

6. POTENCIAS TRIGONOMÉTRICAS

- Concepto central: Simplificación de potencias trigonométricas
- Fundamentos:
 - Identidades de ángulo doble
 - Reducción de potencias
 - Paridad de funciones
 - Periodicidad

7. MÉTODO DE REDUCCIÓN

- Concepto central: Reducción sistemática de complejidad
- Fundamentos:
 - Fórmulas de recurrencia
 - Patrones de reducción
 - Relaciones recursivas
 - Simplificación progresiva

8. INTEGRACIÓN POR PARTES MÚLTIPLE

- Concepto central: Aplicación iterativa
- Fundamentos:
 - Patrón cíclico de integración
 - Sistema de ecuaciones resultante
 - Convergencia del método
 - Reconocimiento de patrones repetitivos

Bibliografía

<https://es.wikipedia.org/wiki/Integraci%C3%B3n#:~:text=B%C3%A1sicamente%2C%20una%20integral%20es%20una,al%20diferencial%20de%20una%20funci%C3%B3n.>