

Examen II

1. Existe una función f definida y continua para todo real x que satisface

$$\int_1^x t f(t) dt = \int_0^x f(t) \cos^3 t dt + \tan^2 x - \cos^2 x + \sin x + 3$$

Encontrar una fórmula explícita para $f(x)$. (3 puntos)

2. Encontrar $F'(x)$ si $F(x) = \int_{\sec x}^{x^5} \frac{t^4}{5+t^8} dt$. (3 puntos)

3. Calcular $\int_{-6}^4 |4x+2| dx$ (2 puntos)

4. Calcular $\int_0^4 [t^2] dt$, donde $[t^2]$ significa el máximo entero menor o igual a t^2 . (2 puntos)