

Semana 8 - RP N° 11

Cálculo de integrales e IPP

Profesor: Patricio Felmer
Auxiliares: Iñaki Escobar y Nicolás Fuenzalida

P1.- Clases de funciones

¿Cuáles son todas las funciones estrictamente crecientes, diferenciables, $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tales que $\int f(x)dx = f^2(x)$?

P2.- ¿No es lo mismo?

¿Pueden encontrar una función f cuya derivada es $x \cdot \log(x)$?
Si encontraron tal función, ¿pueden encontrar una función cuya derivada es $|x| \cdot \log(|x|)$?

P3.- ¿Cuándo cambias las variables?

Calculen la siguiente integral:

$$\int \ln(\cos^2(x)) \cdot \text{sen}(x) dx$$

P4.- Polinomio por trigonométrica, ¿qué hacemos?

¿Pueden encontrar la siguiente integral?

$$\int x^2 \cdot \text{sen}(x) dx$$

P5.- ¿Cambio de variable o integración por partes?

Encuentren una primitiva de

$$f(x) = x^3 \cdot e^{x^2}$$