

Alumno:

Legajo:

Div:

Criterios de corrección

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.
- Capacidad de relacionar e integrar conceptos.
- Claridad conceptual.

Desarrollo

1- (30 pts.) Calcule las siguientes integrales:

a) $\int x e^{x^2+5} + \frac{1}{x^{1/2}} + 7 dx$

b) $\int_1^e \frac{\ln x}{x} dx$

2- (20pts.) Si la función de oferta y demanda de un cierto producto son respectivamente $p = q^2 + 9q + 30$ y $p = 60 - 2q^2$, donde p es el precio y q la cantidad. Calcule el excedente del consumidor y del productor.

3- (20 pts.) Para el producto de un monopolista, la función de costo es $CT(q) = 500 + 32q$ y la función de demanda es $D(q) = p = 72 - 0.4q + \frac{600}{q}$. Calcule el Ingreso Total, el Ingreso Marginal, el Costo Promedio y el Beneficio Marginal. Dé la cantidad que hace máximo el beneficio. Cuál es dicho beneficio máximo?

4- (20 pts.) Dadas las funciones de demanda: $p_1 = 36 - 3q_1$ y $p_2 = 40 - 5q_2$, y la función de costo total conjunto $CT(q_1, q_2) = q_1^2 + 2q_1q_2 + 3q_2^2$. Determine las cantidades y precios que maximizan la Utilidad. Cuál será la utilidad máxima?

5- (10 pts) Un cero de la derivada segunda es un punto de inflexión? Justifique.