

Nombre completo y Código _____

1. (Valor 1,5 pts) Calcule las integrales indefinidas:

(a) $\int \frac{9x^3 + 6x^2 + 3x + 1}{3x} dx$

(b) $\int \frac{8}{(x+3)\ln(x+3)} dx$ (use integración por sustitución)

(c) $\int 2x^3 e^{3x} dx$ (use método tabular)

2. (Valor 1,0 pts) La función de ingreso marginal de un fabricante es

$$\frac{dr}{dq} = \frac{2.000}{\sqrt{300q}}.$$

Encuentre el cambio en el ingreso total si la producción aumenta de 500 a 800 unidades.

3. (Valor 1,0 pts) Use la regla de Simpson para estimar el valor de $\int_{-2}^4 \frac{170}{1+x^2} dx$ con $n = 6$ (aproxime su respuesta a dos decimales).
-

4. (Valor 1,5 pts) Halle el área de la región limitada por las curvas $y = 6 - x^2$ y $y = 3 - 2x$. Trace la gráfica de la región, escriba la integral definida correspondiente y calcúlela.
-

Nota: La manipulación de celulares, relojes inteligentes o cualquier dispositivo electrónico de comunicación durante el examen, será considerada como falta grave y tendrá como consecuencia la anulación del examen y apertura del correspondiente proceso disciplinario.

Nombre completo y Código _____

1. (Valor 1,5 pts) Calcule las integrales indefinidas:

(a) $\int \frac{8x^5 + 6x^4 + 2x^2 + x}{2x^2} dx$

(b) $\int \frac{3}{(x-2)\ln(x-2)} dx$ (use integración por sustitución)

(c) $\int 2x^4 e^{4x} dx$ (use método tabular)

2. (Valor 1,0 pts) La función de costo marginal de un fabricante es

$$\frac{dC}{dq} = \frac{3.000}{\sqrt{400q}}.$$

Encuentre el cambio en el costo total si la producción aumenta de 400 a 600 unidades.

3. (Valor 1,0 pts) Use la regla de Simpson para estimar el valor de $\int_{-2}^4 \frac{180}{2+x^2} dx$ con $n = 6$ (aproxime su respuesta a dos decimales).
-

4. (Valor 1,5 pts) Halle el área de la región limitada por las curvas $y = 4x - x^2 + 8$ y $y = x + 4$. Trace la gráfica de la región, escriba la integral definida correspondiente y calcúlela.
-

Nota: La manipulación de celulares, relojes inteligentes o cualquier dispositivo electrónico de comunicación durante el examen, será considerada como falta grave y tendrá como consecuencia la anulación del examen y apertura del correspondiente proceso disciplinario.