

Nombres y Apellidos: _____ Código: _____ Fila B

Importante: Cualquier manipulación durante el examen de celulares, relojes inteligentes o dispositivos móviles en general, será causal de anulación del examen al ser considerado intento de fraude!

Tiempo máximo: 100 minutos. NO HAY PREGUNTAS.

Punto 1. (16 pts)

Resuelva la integral indefinida dada a continuación.

a) [4 pts] $\int x^3(x^4 + 3x)dx.$

b) [7 pts] $\int x\sqrt{x+2}dx.$ **Sugerencia:** Use el método de integración por sustitución.

b) [5 pts] $\int (2x^2 + 3x)e^{3x} dx.$ **Sugerencia:** Use integración por partes o el método de tabulación.

Punto 2. (8 pts)

Un fabricante ha determinado que La función de costo marginal es

$$\frac{dc}{dq} = 40 - 0.5q + 0.008q^2$$

Si c está en dólares, determine el costo de incrementar la producción de 80 a 200 unidades.

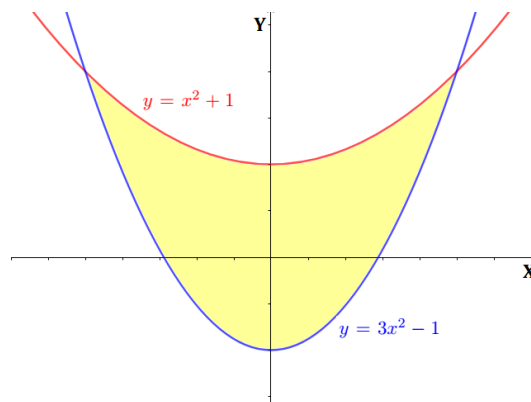
Punto 3. (14 pts)

Emplee la regla del trapecio o la regla de Simpson y el valor de $n = 6$ para estimar la integral. Calcule cada término con cuatro decimales y redonde su respuesta a tres decimales

$$\int_0^2 e^{x^3} dx.$$

Punto 4. (12 pts)

Determine el área de la región sombreada.



El genio se hace con 1% de talento, y un 99% de trabajo. Albert Einstein.