

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

1. [Valor 1,5 pts] Calcule las integrales indefinidas:

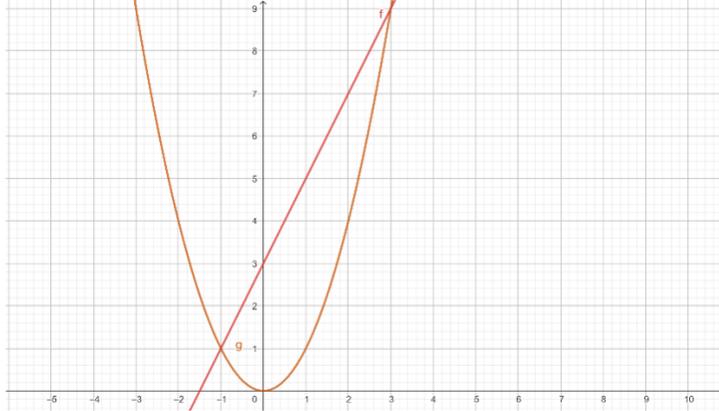
(a)  $\int \frac{12x^3+8x^2+4x+2}{4x} dx$ .

(b)  $\int \frac{x}{\sqrt{x^2+1}} dx$ . Sugerencia: Use el método de integración por sustitución.

(c)  $\int 5x^2 e^{4x} dx$ . Sugerencia: Use integración por partes o el método de tabulación.

2. [Valor 1,0 pts] Use la regla de Simpson para estimar el valor de  $\int_2^5 \frac{3}{x^2+1} dx$  con  $n=6$  (aproxime su respuesta a tres decimales).

3. [Valor 1,5 pts] Determine el área de la región limitada por las curvas  $y = x^2$  y  $y = 2x + 3$ .



4. [Valor 1,0 pts] La función de ingreso marginal de un fabricante es

$$\frac{dr}{dq} = \frac{3000}{\sqrt{200q}}$$

Encuentre el cambio en el ingreso total si la producción aumenta de 400 a 700 unidades.

**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: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

1. [Valor 1,5 pts] Calcule las integrales indefinidas:

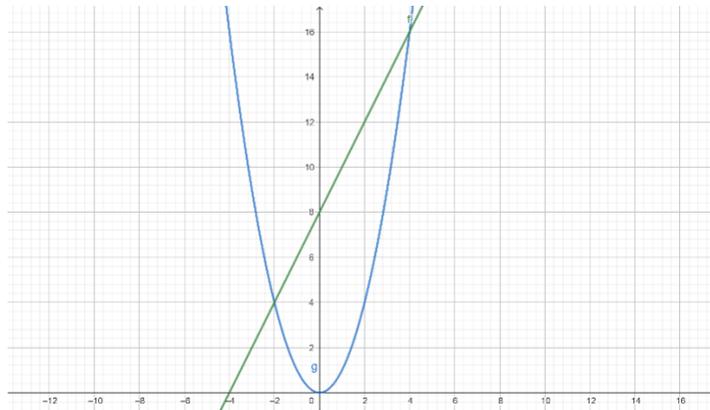
(a)  $\int \frac{15x^3+10x^2+5x+1}{5x} dx$ .

(b)  $\int \frac{x}{\sqrt{x^2+2}} dx$ . Sugerencia: Use el método de integración por sustitución.

(c)  $\int 7x^2 e^{3x} dx$ . Sugerencia: Use integración por partes o el método de tabulación.

2. [Valor 1,0 pts] Use la regla de Simpson para estimar el valor de  $\int_2^5 \frac{4}{x^2+1} dx$  con  $n=6$  (aproxime su respuesta a tres decimales).

3. [Valor 1,5 pts] Determine el área de la región limitada por las curvas  $y = x^2$  y  $y = 2x + 8$ .



4. [Valor 1,0 pts] La función de ingreso marginal de un fabricante es

$$\frac{dr}{dq} = \frac{4000}{\sqrt{300q}}.$$

Encuentre el cambio en el ingreso total si la producción aumenta de 300 a 600 unidades.

**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.**