



### TEMA 9: Integrales de línea

#### Resultados Experimentación Activa

01-E a) La Integral del campo vectorial  $F$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $-\frac{27}{4}$ .

b) La Integral del campo vectorial  $F$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $-6$ .

c) La Integral del campo vectorial  $F$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $-2a\pi(a + b)$ .

02-E a) La Integral del campo

o vectorial  $F$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $\frac{\pi}{2}\left(\frac{\pi}{4} - 3\right)$ .

b) La Integral del campo vectorial  $F$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $\frac{1}{2}$ .

03-E a) La Integral del campo escalar  $f$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $2\pi + \frac{2}{3}$ .

b) La Integral del campo escalar  $f$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $\frac{1}{3}\left[(2 + 4\pi^2)^{\frac{3}{2}} - 2\sqrt{2}\right]$ .

c) La Integral del campo escalar  $f$  a lo largo de la curva  $C$  es igual a  $6$ .

04-E a) El campo vectorial  $F$  admite función potencial.

$$\varphi(x, y) = 3x - y^3 + x^2y + C.$$

b) El campo vectorial  $F$  **NO** admite función potencial.

c) El campo vectorial  $F$  admite función potencial.

$$\varphi(x, y) = xy^2 - xe^{y^2} + \text{sen}^2x + C.$$

d) El campo vectorial  $F$  admite función potencial.

$$\varphi(x, y, z) = xy^2 + ye^{3z} + C.$$

e) El campo vectorial  $F$  admite función potencial.

$$\varphi(x, y, z) = x^2yz + xz^2 - 2xy^2 + C.$$

05-E  $\int_{(0,0)}^{\left(\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)} (y \cos x dx + \text{sen} x dy)$  es independiente de la trayectoria.

La función potencial es:  $\varphi(x, y) = y \text{sen} x + C$ .

El valor de la integral es:  $\frac{\pi}{2}$ .

06-E El valor de la integral es: 236.

07-E El trabajo realizado por el campo de fuerzas es igual a:  $-\frac{14}{15}$ .

No es posible asegurar el mismo resultado si manteniendo los puntos se utiliza otra curva porque el campo de fuerzas no es conservativo



# ANÁLISIS MATEMÁTICO II - III



## RESULTADOS GUIA DE TRABAJOS 2026 - TEMA 9

---

08-E a) El valor de la integral es igual a  $\frac{243}{4}\pi$ .

b) El valor de la integral es igual a  $-\frac{1}{44}$ .

09-E a) El área de la región es igual a  $\frac{9}{2}$ .

b) El área de la región es igual a 2.