Test - Integrales y aplicaciones

Curso: Universidad 1 · 10

Ejercicio 1 $\int_0^2 x^3 dx =$

- **A.** 4
- **B.** 8
- **C.** 2
- **D.** 16

Ejercicio 2 $\int \ln x \, dx =$

- **A.** $\frac{1}{x} + C$
- **B.** $x \ln x - x + C$
- **C.** $x \ln x + C$
- **D.** $\ln^2 x + C$

Ejercicio 3 $\int_1^\infty \frac{dx}{x}$...

- **A.** vale 1
- **B.** vale 0
- **C.** diverge
- **D.** converge a e

Ejercicio 4 $\int_1^\infty \frac{dx}{x^2} =$

- **A.** 2
- **B.** ∞
- **C.** 0
- **D.** 1

Ejercicio 5 El área entre $y = x$ e $y = x^2$ en $[0, 1]$ es...

- **A.** $\frac{1}{6}$
- **B.** $\frac{1}{2}$
- **C.** $\frac{1}{3}$
- **D.** 1

Ejercicio 6 El volumen de revolución de f en $[a, b]$ alrededor de OX es...

- **A.** $\pi \int f$
- **B.** $\pi \int f^2$
- **C.** $2\pi \int f$

- ◯ **D.** $\int f^2$

Ejercicio 7 $\frac{d}{dx}\int_0^{x^2} e^{-t^2}dt =$

- ◯ **A.** e^{-x^4}
- ◯ **B.** e^{-x^2}
- ◯ **C.** $2xe^{-x^4}$
- ◯ **D.** $2xe^{-x^2}$

Ejercicio 8 $\int \frac{2x}{x^2+1}dx =$

- ◯ **A.** $\arctan x + C$
- ◯ **B.** $\frac{1}{x^2+1} + C$
- ◯ **C.** $2\ln x + C$
- ◯ **D.** $\ln(x^2+1) + C$

Ejercicio 9 $\int_0^{\pi/2} \sin^3 x\, dx =$

- ◯ **A.** $\frac{2}{3}$
- ◯ **B.** 1
- ◯ **C.** $\frac{1}{3}$
- ◯ **D.** $\frac{3}{4}$

Ejercicio 10 $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}} =$

- ◯ **A.** 1
- ◯ **B.** 2
- ◯ **C.** ∞
- ◯ **D.** $\frac{1}{2}$

Hoja de respuestas - Integrales y aplicaciones

Curso: Universidad 1

Ejercicio	Solución	Explicación
1	**A**	$2^4/4$.
2	**B**	Por partes.
3	**C**	p=1 diverge.
4	**D**	Converge a 1.
5	**A**	$\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$.
6	**B**	Método de los discos.
7	**C**	Regla de la cadena en el teorema fundamental.
8	**D**	Sustitución u=x²+1.
9	**A**	Se separa un seno y se sustituye.
10	**B**	$[2\sqrt{x}]_0^1$.