

Test de conocimientos previos de Cálculo.

Marcar la respuesta correcta, para cada una de las cuestiones planteadas. Para cada cuestión se plantean cuatro respuestas, de las cuales sólo una es correcta.

El cuestionario se realizará sin la ayuda de ningún tipo de calculadora.

1. La siguiente expresión

$$a^5 \cdot a^2 \cdot b^3$$

es igual a

a) $a^7 \cdot b^3$

b) $a^{10} \cdot b^3$

c) $(a \cdot b)^{10}$

d) $(a \cdot b)^{30}$

2. La siguiente expresión

$$a^2 \cdot b^4 + a^3 \cdot b^3$$

es igual a

a) $a^3 \cdot b^5$

b) $a^5 \cdot b^8$

c) $a^2 \cdot b^3 \cdot (b + a)$

d) $a^2 \cdot b^3 + b \cdot a$

3. La siguiente expresión (donde e es la base del logaritmo neperiano)

$$e^{3x}$$

es igual a

a) $e^3 \cdot e^x$

b) $e^x \cdot e^x \cdot e^x$

c) $e^3 + e^x$

d) $3 \cdot e^x$

4. La siguiente expresión (donde $\ln(x)$ representa el logaritmo neperiano de x)

$$\ln(x) + 3\ln(y)$$

es igual a

a) $\ln(x + 3y)$

b) $\ln(x + y^3)$

c) $\ln(3xy)$

d) $\ln(xy^3)$

5. La siguiente expresión

$$\text{sen}(a + b)$$

es igual a

- a) $\text{sen}(a) + \text{sen}(b)$
- b) $\text{sen}(a) \cdot \text{sen}(b)$
- c) $\text{sen}(a) \cdot \cos(b) + \cos(a) \cdot \text{sen}(b)$
- d) $\text{sen}(a) \cdot \text{sen}(b) + \cos(a) \cdot \cos(b)$

6. La siguiente expresión

$$2x^2 + 4x - 6$$

es igual a

- a) $2 \cdot (x+1) \cdot (x+3)$
- b) $2 \cdot (x-1) \cdot (x+3)$
- c) $(x+1) \cdot (x+3)$
- d) $(x+1) \cdot (x-3)$

7. La siguiente expresión

$$\frac{2}{x+1} + \frac{1}{x+2}$$

es igual a

- a) $\frac{3}{x+3}$
- b) $\frac{3}{2x+3}$
- c) $\frac{2}{(x+1)(x+2)}$
- d) $\frac{3x+5}{(x+1)(x+2)}$

8. La siguiente expresión

$$2x + 3 < 9 - x$$

es igual a

- a) $x = 2$
- b) $x > 2$
- c) $x < 2$
- d) $x < 4$

9. El valor de la tangente trigonométrica de $\frac{5\pi}{4}$ radianes

$$\operatorname{tg}\left(\frac{5\pi}{4}\right)$$

es igual a

- a) 0
- b) ∞
- c) 1
- d) -1

10. Dada la función

$$f(x) = \sqrt{x}$$

su derivada $f'(x)$ es igual a

- a) \sqrt{x}
- b) $2\sqrt{x}$
- c) $\frac{2}{\sqrt{x}}$
- d) $\frac{1}{2\sqrt{x}}$

11. Dada la función

$$f(x) = \cos(x^2 + 3)$$

su derivada $f'(x)$ es igual a

- a) $2x\operatorname{sen}(x^2 + 3)$
- b) $-2x\operatorname{sen}(x^2 + 3)$
- c) $-2x\cos(x^2 + 3)$
- d) $3x\cos(x^2 + 3)$

12. El valor de la integral

$$\int \frac{dx}{x}$$

es igual a

- a) $\frac{-1}{x^2} + C$
- b) $x^{-2} + C$
- c) $\ln(x) + C$
- d) $-\ln(x) + C$

Test de conocimientos previos de Cálculo.

Respuestas a las cuestiones:

1. a)

2. c)

3. b)

4. d)

5. c)

6. b)

7. d)

8. c)

9. c)

10. d)

11. b)

12. c)