

Universidad Tecnológica Fidel Velazquez
Matemáticas para Ingeniería 2 - Tarea de nivelación 01

Resolver los siguientes ejercicios. Marque con pluma negra una X según la respuesta en la casilla correspondiente. No hacer borrones en la sección de respuestas. Escriba los últimos ocho dígitos de su número de matrícula dígito a dígito en las casillas de NO. Adjuntar las hojas del procedimiento. Cada pregunta tiene el valor de 10 puntos. Valor de la tarea: 100 puntos.

Obtenga la derivada de las siguientes funciones:

1. $z = y^{-2} - 4y^{-\frac{1}{2}}$

- A. $2y^{-2} + 2y^{\frac{5}{2}}$
- B. $2y^{-3} - 2y^{-\frac{3}{2}}$
- C. $-2y^{-3} + 2y^{-\frac{3}{2}}$
- D. $-2y^{-3} + 2y^{\frac{3}{2}}$

2. $y = (2x^3 + x^2 - 5)^3$

- A. $6x(3x - 1)(2x^3 - x^2 + 5)^2$
- B. $6x(3x + 1)(2x^2 + x - 5)^2$
- C. $18x^2(2x^3 + x^2 + 5)$
- D. $6x(3x + 1)(2x^3 + x^2 - 5)^2$

3. $y = (1 + 4x^3)(1 + 2x^2)$

- A. $4x(1 + 3x + 10x^3)$
- B. $4x(3x + 10x^3)$
- C. $4x(1 - 3x - 10x^3)$
- D. $4x(1 + 3x^2 - 10x^3)$

4. $r = \frac{\theta}{\sqrt{a-b\theta^2}}$

- A. $\frac{a}{(a-2b\theta)^{\frac{3}{2}}}$
- B. $\frac{1}{\sqrt{(a-b\theta^2)^3}}$
- C. $\frac{\theta}{-2b\theta}$
- D. $\frac{a}{(a-b\theta^2)^{\frac{3}{2}}}$

5. $y = \frac{2x^2-1}{x\sqrt{1+x^2}}$

- A. $\frac{1+4x^2}{x^2(1^{\frac{3}{2}}+x^3)}$
- B. $\frac{1+4x^2}{x^2(1+x^2)^{\frac{3}{2}}}$
- C. $\frac{8x}{2x(3x^2)}$
- D. $\frac{1+4x^2}{x^2\sqrt{1-x^2^3}}$

6. $r = \frac{(s+4)^2}{s+3}$

- A. $\frac{(s^2+2s+8)}{(s+3)^2}$
- B. $\frac{(s^2+2s+8)}{s^2+6}$
- C. $\frac{(s+2)(s+4)}{(s+3)^2}$
- D. $\frac{(s+2)(s+4)}{(3s+1)^2}$

7. $y = x(a^2 + x^2)\sqrt{a^2 - x^2}$

- A. $\frac{-a^4+a^2x^2+4x^4}{\sqrt{a^2-x^2}}$
- B. $\frac{a^6x^2-4x^4}{\sqrt{a^2-x^2}}$
- C. $\frac{-a^6x^2+4x^4}{\sqrt{a^2-x^2}}$
- D. $\frac{a^4+a^2x^2-4x^4}{\sqrt{a^2-x^2}}$

8. $y = \frac{1}{x^n}$

- A. $-\frac{n}{x^{n+1}}$
- B. $\frac{n}{x^{n+1}}$
- C. $n(x^n) - 1$
- D. $n(x^{n-1}) + 1$

9. $y = x\sqrt{8-x^2}$ cuando $x = 2$

- A. 8
- B. 4
- C. 0
- D. -8

10. $y = (4-x^2)^3$ cuando $x = 3$

- A. -450
- B. -3
- C. $\frac{2}{3}$
- D. $-\frac{2}{3}$

Nombre del (la) estudiante: _____

NO:

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

	A	B	C	D
6				
7				
8				
9				
10				