

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{\sqrt{3x+1}}{\sqrt{x-2}-2}$$

- $x \geq 2, x \neq 6$      
   $-\frac{1}{3} \leq x \leq 2, x \neq 6$      
   $x \geq -\frac{1}{3}, x \neq 2$      
   $-\frac{1}{3} \leq x < 2$      
   $x \leq 2$

2. Encontrar el dominio de la función

$$y = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$$

- $x \leq 1, x \geq 2$      
   $1 \leq x \leq 2$      
   $-1 \leq x \leq 2$      
   $-2 \leq x \leq 1$      
   $x \leq -2, x \geq -1$

3. Determinar la inversa de la función

$$y = 1 - 2^{-x}$$

- $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$      
   $y = \frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$      
   $y = -\frac{\ln(1-x)}{2}$      
   $y = -\frac{\ln(x+1)}{\ln 2}$      
   $y = -\frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$

4. Sea  $f(x) = \sqrt{2+x^2}$  Hallar a)  $f(0)$ , b)  $f\left(-\frac{3}{4}\right)$ , c)  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  y d)  $\frac{1}{f(x)}$

a)  $\sqrt{2}$ , b)  $\frac{\sqrt{41}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{2x^2+1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2+x^2}}$      
  a)  $\sqrt{2}$ , b)  $\frac{\sqrt{41}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{2x^2+x}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2x^2+1}}$

a) 2, b)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$ , c)  $\frac{\sqrt{2x^2+1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2+x^2}}$      
  a)  $\sqrt{2}$ , b)  $\frac{5}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{2x^2+1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2+x^2}}$

a)  $\sqrt{2}$ , b)  $\frac{5}{4}$ , c)  $\sqrt{\frac{2x^2+1}{x}}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2+x^2}}$

5. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3x+1)^2 (2x+3)^3}{x^2 (1+2x)^3}$

- 9     
  72     
   $\infty$      
  0     
  8

6. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{4x^2 - 2x - 2}$

- $\frac{1}{3}$      
  3     
   $\frac{2}{3}$      
   $-\frac{1}{3}$      
   $\infty$

7. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x}-2}{x^2-4x}$

- $\frac{1}{16}$      16      $\frac{2}{3}$      8      $\frac{1}{8}$

8. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x - \text{sen } x}{3x + \text{sen } 3x}$

- $\frac{1}{6}$      6      $\frac{2}{3}$       $\frac{1}{3}$      3

9. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \text{sen } x)^{\frac{1}{x^2}}$

- $\infty$       $e^{\frac{1}{2}}$      1      $e^2$       $e^{-2}$

10. Sea la función  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{|x - 2|}$ , encuentra los siguientes límites

a)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

- $a \rightarrow -4, b \rightarrow 4, c \rightarrow \text{Indefinido}$       $a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \infty$       $a \rightarrow 4, b \rightarrow 4, c \rightarrow 4$   
  $a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \text{Indefinido}$       $a \rightarrow -4, b \rightarrow -4, c \rightarrow \infty$

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

11. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{\sqrt{5x+1}}{\sqrt{2x-1}-3}$$

- ( )  $x \geq \frac{1}{2}, x \neq 5$     ( )  $-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}, x \neq 6$     ( )  $x \leq -\frac{1}{2}, x \geq \frac{1}{2}$     ( )  $x \leq -\frac{1}{2}$     ( )  $x \geq -\frac{1}{2}, x \neq 5$

12. Encontrar el dominio de la función

$$y = \sqrt{x^2 + 3x - 2}$$

- ( )  $x \leq -\frac{7}{2}, x \geq \frac{1}{2}$     ( )  $-\frac{7}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}$     ( )  $-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{7}{2}$     ( )  $x \leq -\frac{1}{2}, x \geq \frac{7}{2}$     ( )  $x \geq \frac{7}{2}$

13. Determinar la inversa de la función

$$y = 1 + 2^{-x}$$

- ( )  $y = -\frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$     ( )  $y = \frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$     ( )  $y = \frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$

14. Sea  $f(x) = \sqrt{x^2 - 3}$  Hallar a)  $f(0)$ , b)  $f\left(-\frac{3}{4}\right)$ , c)  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  y d)  $\frac{1}{f(x)}$

( ) a)  $-\sqrt{3}$ , b)  $\frac{\sqrt{-39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{1-3x^2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{x^2-3}}$       ( ) a)  $\sqrt{-3}$ , b)  $\frac{\sqrt{-39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{1-3x^2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{x^2-3}}$

( ) a)  $\sqrt{-3}$ , b)  $-\frac{\sqrt{39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{1-3x^2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{x^2-3}}$       ( ) a)  $\sqrt{-3}$ , b)  $\frac{\sqrt{-39}}{4}$ , c)  $\sqrt{\frac{1-3x^2}{x}}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{x^2-3}}$

( ) a) 0, b)  $\frac{\sqrt{-39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{1-3x^2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{x^2-3}}$

15. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(1-3x)^2 (2x+3)^3}{x^2 (2x+1)^3}$

- ( ) 9    ( ) 72    ( )  $\infty$     ( ) 0    ( ) 8

16. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{3x^2 - 2x - 1}$

- $\frac{1}{2}$     
  2    
   $\frac{2}{3}$     
   $-\frac{1}{3}$     
   $\infty$

17. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x}-3}{x^2-9x}$

- $\frac{1}{54}$     
   $\frac{1}{6}$     
   $\frac{1}{9}$     
  6    
  9

18. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \text{sen } x}{2x + \text{sen } 2x}$

- 0    
   $\frac{1}{4}$     
   $\frac{2}{3}$     
   $\frac{1}{2}$     
  3

19. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 2\text{sen } x)^{\frac{1}{x^2}}$

- $\infty$     
   $e^{\frac{1}{2}}$     
  1    
   $e^2$     
   $e^{-2}$

20. Sea la función  $f(x) = \frac{x^2 - 9}{|x - 3|}$ , encuentra los siguientes límites

a)  $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

$a \rightarrow -6, b \rightarrow 6, c \rightarrow \text{Indefinido}$

$a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \infty$

$a \rightarrow 4, b \rightarrow 4, c \rightarrow 4$

$a \rightarrow -4, b \rightarrow -4, c \rightarrow -4$

$a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \text{Indefinido}$

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

21. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{\sqrt{1-5x}}{\sqrt{1-2x}-3}$$

- ( )  $x \leq \frac{1}{5}, x \neq -4$     ( )  $x \leq \frac{1}{2}, x \neq -4$     ( )  $\frac{1}{5} \leq x \leq \frac{1}{2}, x \neq -5$     ( )  $x \geq \frac{1}{5}, x \neq -3$     ( )  $x \geq -\frac{1}{2}, x \neq 5$

22. Encontrar el dominio de la función

$$y = \sqrt{3x^2 + x - 2}$$

- ( )  $x \leq -1, x \geq \frac{2}{3}$     ( )  $-1 \leq x \leq \frac{2}{3}$     ( )  $x \geq \frac{2}{3}$     ( )  $x \leq -1$     ( )  $x \leq -\frac{2}{3}, x \geq 1$

23. Determinar la inversa de la función

$$y = 1 - 2^{-2x}$$

- ( )  $y = -\frac{\ln(1-x)}{2 \ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$     ( )  $y = \frac{\ln(x-1)}{2 \ln 2}$     ( )  $y = \frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$

24. Sea  $f(x) = \sqrt{1-2x^2}$  Hallar a)  $f(0)$ , b)  $f\left(-\frac{3}{4}\right)$ , c)  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  y d)  $\frac{1}{f(x)}$

- ( ) a) 1, b)  $\frac{\sqrt{-2}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2x^2-1}}$     ( ) a) 1, b)  $\sqrt{\frac{1}{4}}$ , c)  $\sqrt{\frac{x^2-2}{x}}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{x^2-2}}$   
 ( ) a)  $\sqrt{-1}$ , b)  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2x^2-1}}$     ( ) a)  $\sqrt{3}$ , b)  $\frac{\sqrt{-2}}{2}$ , c)  $\sqrt{\frac{1-3x^2}{x}}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{x^2-3}}$   
 ( ) a) 0, b)  $\frac{\sqrt{-39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{1-2x^2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2x^2-1}}$

25. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3x-1)^2 (3+2x)^3}{x(3x^2+2)^2}$

- ( ) 8    ( ) 72    ( )  $\infty$     ( ) 0    ( ) 9

26. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{5x^2 - 4x - 1}$

- $\frac{1}{3}$      2      $\frac{2}{3}$       $-\frac{1}{3}$       $\infty$

27. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{5x} - 5}{2x^2 - 10x}$

- $\frac{1}{20}$       $\frac{1}{2\sqrt{5}}$       $\frac{1}{5}$       $2\sqrt{5}$      5

28. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x + \text{sen} 2x}{x - \text{sen} 5x}$

- $-\frac{5}{4}$       $\frac{5}{6}$       $\frac{5}{4}$       $-\frac{4}{5}$       $\frac{4}{5}$

29. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 - 2\text{sen} x)^{\frac{1}{x^2}}$

- $\infty$       $e^{\frac{1}{2}}$      1      $e^2$       $e^{-2}$

30. Sea la función  $f(x) = \frac{x^2 - 16}{|x - 4|}$ , encuentra los siguientes límites

a)  $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$

$a \rightarrow -8, b \rightarrow 8, c \rightarrow \text{Indefinido}$       $a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \infty$       $a \rightarrow 4, b \rightarrow 4, c \rightarrow 4$

$a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \text{Indefinido}$       $a \rightarrow -4, b \rightarrow -4, c \rightarrow \infty$

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

31. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2}-3}$$

- ( )  $x \geq -2, x \neq -7$     ( )  $-3 \leq x \leq -2$     ( )  $2 \leq x \leq 3$     ( )  $x \geq -2, x \neq 7$     ( )  $x \leq -3, x \neq -7$

32. Encontrar el dominio de la función

$$y = \sqrt{2x^2 - x - 3}$$

- ( )  $x \leq -1, x \geq \frac{3}{2}$     ( )  $x \geq -1$     ( )  $-\frac{3}{2} \leq x \leq 1$     ( )  $x \geq \frac{3}{2}$     ( )  $x \leq -\frac{3}{2}, x \geq 1$

33. Determinar la inversa de la función

$$y = 1 + 2^{-2x}$$

- ( )  $y = -\frac{\ln(x-1)}{2 \ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$     ( )  $-\frac{\ln(1-x)}{2 \ln 2}$     ( )  $y = \frac{\ln(x-1)}{2 \ln 2}$

34. Sea  $f(x) = \sqrt{1-4x^2}$  Hallar a)  $f(0)$ , b)  $f\left(-\frac{3}{4}\right)$ , c)  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  y d)  $\frac{1}{f(x)}$

- ( ) a) 1, b)  $\frac{\sqrt{-5}}{2}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-4}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-4x^2}}$     ( ) a) 1, b)  $\frac{\sqrt{-5}}{4}$ , c)  $\sqrt{\frac{x^2-4}{x}}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{x^2-2}}$   
 ( ) a)  $\sqrt{-4}$ , b)  $-\frac{\sqrt{5}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-4x^2}}$     ( ) a) 1, b)  $-\frac{\sqrt{5}}{2}$ , c)  $\sqrt{\frac{1-3x^2}{x}}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{x^2-3}}$   
 ( ) a) 0, b)  $\frac{\sqrt{-7}}{2}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-4}}{x}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{x^2-4}}$

35. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x+3)^2 (3x+1)^3}{x^2 (x+1)^3}$

- ( ) 108    ( ) 72    ( )  $\infty$     ( ) 0    ( ) 27

36. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{6x^2 - 5x - 1}$

- $\frac{2}{7}$       $\frac{1}{7}$      7     2     0

37. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 4x}{\sqrt{x} - 2}$

- 16     4      $\frac{1}{4}$       $2\sqrt{8}$      8

38. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x - \text{sen} 5x}{x + \text{sen} 2x}$

- $-\frac{2}{3}$       $\frac{2}{3}$       $\frac{3}{2}$      -3     -2

39. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 - 3\text{sen} x)^{\frac{1}{x^2}}$

- $\infty$       $e^{\frac{1}{2}}$      1      $e^2$       $e^{-2}$

40. Sea la función  $f(x) = \frac{x^2 - 25}{|x - 5|}$ , encuentra los siguientes límites

a)  $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 5^+} f(x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$

$a \rightarrow -10, b \rightarrow 10, c \rightarrow \text{Indefinido}$

$a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \infty$

$a \rightarrow 10, b \rightarrow 10, c \rightarrow 10$

$a \rightarrow -5, b \rightarrow 5, c \rightarrow \infty$

$a \rightarrow -1, b \rightarrow 1, c \rightarrow \text{Indefinido}$



Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

41. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{\sqrt{5x+1}}{\sqrt{1-2x}-3}$$

- $-\frac{1}{5} \leq x \leq \frac{1}{2}$    
   $x \geq \frac{1}{2}$    
   $x \leq -\frac{1}{5}, x \neq -4$    
   $x \leq -\frac{1}{5}, x \geq \frac{1}{2}, x \neq -4$    
   $-\infty < x < \infty, x \neq -4$

42. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{1}{\sqrt{2x^2-x-3}}$$

- $x < -1, x > \frac{3}{2}$    
   $x \leq -1, x \geq \frac{3}{2}$    
   $-1 < x < \frac{3}{2}$    
   $x > \frac{3}{2}$    
   $x < -1$

43. Determinar la inversa de la función

$$y = 1 + 2^{-2x}$$

- $y = \frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$    
   $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$    
   $y = -\frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$    
   $-\frac{\ln(1-x)}{2 \ln 2}$    
   $\frac{\ln(1-x)}{2 \ln 2}$

44. Sea  $f(x) = \sqrt{1-x^2}$  Hallar a)  $f(0)$ , b)  $f\left(-\frac{3}{4}\right)$ , c)  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  y d)  $\frac{1}{f(x)}$

- a) 1, b)  $\frac{\sqrt{7}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$    
  a) 1, b)  $\frac{\sqrt{7}}{2}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$   
 a) 2, b)  $\frac{\sqrt{7}}{2}$ , c)  $\sqrt{\frac{2x^2+1}{x}}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{2+x^2}}$    
  a) 1, b)  $\frac{\sqrt{7}}{4}$ , c)  $\sqrt{\frac{x^2-1}{x}}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{x^2-1}}$   
 a) 1, b)  $\frac{1}{2}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

45. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x-5)^3(4x+1)^2}{x(x^2+1)^2}$

- 128   
  32   
   $\infty$    
  0   
  16

46. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{3x^2 - 4x + 1}$

- 1        $\frac{2}{3}$        3       2       0

47. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{3 - \sqrt{x}}{x^2 - 9x}$

- $-\frac{1}{54}$         $-\frac{1}{6}$         $\frac{1}{9}$        54       -54

48. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \text{sen}3x}{x - 4\text{sen}x}$

- $-\frac{4}{3}$         $\frac{4}{3}$         $\frac{3}{4}$        0       -1

49. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} (3\text{sen}x + 1)^{\frac{1}{x^2}}$

- $\infty$         $e^{-\frac{1}{2}}$        1        $e^2$         $e^{-2}$

50. Sea la función  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{|x - 1|}$ , encuentra los siguientes límites

a)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

- $a \rightarrow -10, b \rightarrow 10, c \rightarrow \text{Indefinido}$         $a \rightarrow -2, b \rightarrow 2, c \rightarrow \infty$         $a \rightarrow 2, b \rightarrow 2, c \rightarrow 2$   
  $a \rightarrow -1, b \rightarrow 1, c \rightarrow \text{Indefinido}$         $a \rightarrow -5, b \rightarrow 5, c \rightarrow \infty$

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

51. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{\sqrt{1-3x}}{\sqrt{2-x}-2}$$

- $x \leq \frac{1}{3}, x \neq -2$    
   $x \geq \frac{1}{3}$    
   $x \leq 2, x \neq -2$    
   $\frac{1}{3} \leq x \leq 2,$    
   $x \geq 2$

52. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{1}{\sqrt{x^2+3x-2}}$$

- $x < -\frac{7}{2}, x > \frac{1}{2}$    
   $-\frac{7}{2} < x < \frac{1}{2}$    
   $x < -\frac{1}{2}, x > \frac{7}{2}$    
   $-\frac{1}{2} < x < \frac{7}{2}$    
   $x < -7, x > 2$

53. Determinar la inversa de la función

$$y = 1 + 2^{2x}$$

- $y = \frac{\ln(x-1)}{2 \ln 2}$    
   $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$    
   $y = -\frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$    
   $-\frac{\ln(1-x)}{2 \ln 2}$    
   $y = \frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$

54. Sea  $f(x) = \sqrt{3-x^2}$  Hallar a)  $f(0)$ , b)  $f\left(-\frac{3}{4}\right)$ , c)  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  y d)  $\frac{1}{f(x)}$

- a)  $\sqrt{3}$ , b)  $\frac{\sqrt{39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{3x^2-1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{3-x^2}}$    
  a)  $\sqrt{3}$ , b)  $\frac{\sqrt{15}}{2}$ , c)  $\frac{\sqrt{3x^2-1}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{3-x^2}}$   
 a)  $\sqrt{3}$ , b)  $\frac{\sqrt{39}}{4}$ , c)  $\sqrt{\frac{3x^2-1}{x}}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{3-x^2}}$    
  a)  $\sqrt{3}$ , b)  $\frac{\sqrt{39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{3x^2-1}}{x}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{3-x^2}}$   
 a)  $\sqrt{3}$ , b)  $\frac{\sqrt{39}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{3x^2-1}}{x}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{3x^2-1}}$

55. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x-5)^3(x+1)^2}{x(2x^2+1)^2}$

- 2   
  4   
   $\infty$    
  0   
  8

56. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{4x^2 - x - 3}$

- $\frac{2}{7}$       $\frac{2}{3}$      7     2     0

57. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{5 - \sqrt{5x}}{10x - 2x^2}$

- $\frac{1}{20}$       $-\frac{1}{4}$       $\frac{1}{5}$      20     5

58. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \text{sen}3x}{4x - \text{sen}2x}$

- 1      $\frac{1}{2}$      2     0     1

59. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 - 4\text{sen}x)^{\frac{1}{x^2}}$

- $\infty$       $e^{-\frac{1}{2}}$      1      $e^2$       $e^{-2}$

60. Sea la función  $f(x) = \frac{x^2 - 36}{|x - 6|}$ , encuentra los siguientes límites

a)  $\lim_{x \rightarrow 6^-} f(x)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 6^+} f(x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 6} f(x)$

- $a \rightarrow -12, b \rightarrow 12, c \rightarrow \text{Indefinido}$       $a \rightarrow -6, b \rightarrow 6, c \rightarrow \infty$       $a \rightarrow -3, b \rightarrow 3, c \rightarrow \infty$   
  $a \rightarrow -1, b \rightarrow 1, c \rightarrow \text{Indefinido}$       $a \rightarrow 6, b \rightarrow 6, c \rightarrow 6$

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

61. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{\sqrt{4x+2}}{\sqrt{2x+5}-1}$$

- ( )  $x \geq -\frac{1}{2}$     ( )  $-\frac{5}{2} \leq x \leq -\frac{1}{2}, x \neq -2$     ( )  $x \geq -\frac{5}{2}, x \neq -2$     ( )  $\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{5}{2}$     ( )  $x \geq \frac{1}{2}$

62. Encontrar el dominio de la función

$$y = \frac{1}{\sqrt{3x^2+x-2}}$$

- ( )  $x < -1, x > \frac{2}{3}$     ( )  $-1 < x < \frac{2}{3}$     ( )  $x > \frac{2}{3}$     ( )  $x < -1$     ( )  $x < -\frac{2}{3}, x > 1$

63. Determinar la inversa de la función

$$y = 1 - 2^{2x}$$

- ( )  $y = \frac{\ln(1-x)}{2 \ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$     ( )  $y = -\frac{\ln(x-1)}{\ln 2}$     ( )  $-\frac{\ln(1-x)}{2 \ln 2}$     ( )  $y = \frac{\ln(1-x)}{\ln 2}$

64. Sea  $f(x) = \sqrt{1-2x^2}$  Hallar a)  $f(0)$ , b)  $f\left(-\frac{3}{4}\right)$ , c)  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  y d)  $\frac{1}{f(x)}$

- ( ) a) 1, b)  $\frac{\sqrt{-2}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-2x^2}}$     ( ) a) 1, b)  $\frac{\sqrt{-2}}{4}$ , c)  $\sqrt{\frac{x^2-2}{x}}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-2x^2}}$   
 ( ) a) 1, b)  $-\sqrt{1}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-2}}{x}$ , d)  $\frac{1}{\sqrt{1-2x^2}}$     ( ) a) 1, b)  $\frac{\sqrt{-2}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-2}}{x}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{1-2x^2}}$   
 ( ) a)  $\sqrt{-2}$ , b)  $\frac{\sqrt{-2}}{4}$ , c)  $\frac{\sqrt{x^2-2}}{x}$ , d)  $\frac{x}{\sqrt{x^2-2}}$

65. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x-5)^3(3x+1)^2}{x(2x^2+1)^2}$

- ( )  $\frac{9}{4}$     ( ) 4    ( )  $\infty$     ( ) 0    ( ) 9

66. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x^2-4x+3}$

$-1$       $1$       $\frac{1}{3}$       $-\frac{1}{3}$       $3$

67. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt{2x} - 4}{x^2 - 8x}$

$\frac{1}{32}$       $\frac{1}{8}$       $\frac{1}{4}$       $32$       $8$

68. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x + \text{sen}3x}{3x - \text{sen}4x}$

$-5$       $\frac{1}{5}$       $\frac{2}{3}$       $5$       $-1$

69. Resolver el límite  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4\text{sen}x)^{\frac{1}{x^2}}$

$\infty$       $e^{\frac{1}{2}}$       $1$       $e^2$       $e^{-2}$

70. Sea la función  $f(x) = \frac{x^2 - 49}{|x - 7|}$ , encuentra los siguientes límites

a)  $\lim_{x \rightarrow 7^-} f(x)$

b)  $\lim_{x \rightarrow 7^+} f(x)$

c)  $\lim_{x \rightarrow 7} f(x)$

$a \rightarrow -14, b \rightarrow 14, c \rightarrow \text{Indefinido}$

$a \rightarrow 7, b \rightarrow 7, c \rightarrow 7$

$a \rightarrow -7, b \rightarrow 7, c \rightarrow \text{Indefinido}$

$a \rightarrow -3, b \rightarrow 3, c \rightarrow \infty$

$a \rightarrow -1, b \rightarrow 1, c \rightarrow \text{Indefinido}$