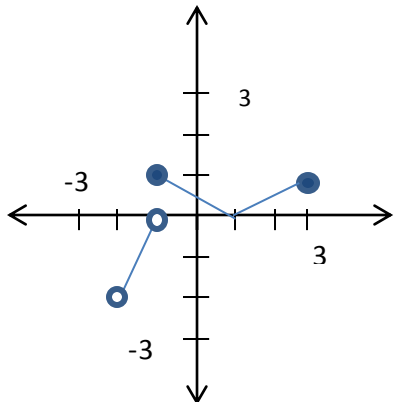


REPASO 2.

1.- El rango de la función  $h(x) = \frac{4x-1}{x}$  es:

- A)  $(-\infty, \infty)$                       B)  $(-\infty, -4] \cup [4, \infty)$   
 C)  $(-\infty, 4) \cup (4, \infty)$               D)  $(-4, 4)$

2.- ¿Cuál es el dominio de la sig. Función?



- A)  $[-2, 3]$                       B)  $(-2, 3]$                       C)  $(-\infty, \infty)$                       D)  $(2, 3)$

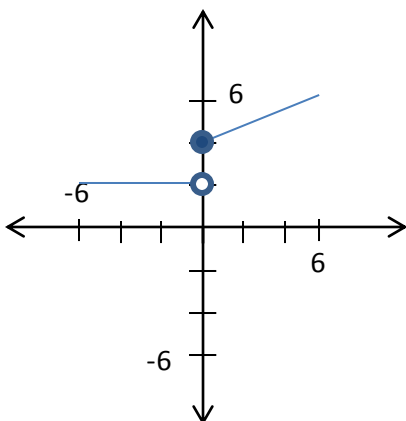
3.- Considerando las funciones  $f(x) = \frac{7}{1-6x}$  y  $g(x) = x-9$ , ¿Qué inciso representa  $f \circ g$  ?

- A)  $\frac{2}{3-4x}$                                       B)  $\frac{12}{3-6x} - 2$   
 C)  $\frac{2}{1-2x}$                                       D)  $1-2x$

4.- La inversa de la función  $g(x) = \frac{5x-2}{3-x}$ ,  $x \in \mathbb{R} - \{3\}$ , es:

- A)  $f^{-1}(x) = \frac{3-x}{5x-2}$                                       B)  $f^{-1}(x) = \frac{3x-2}{5+x}$   
 C)  $f^{-1}(x) = \frac{5x-2}{5-x}$                                       D)  $f^{-1}(x) = \frac{3x+2}{5+x}$

5.- El  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  de la sig. función es:



- A) No existe                      B) 0                      C) 2                      D) 4

6.- El  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 9x + 20}{x^2 - 16}$ , si existe, es:

- A)  $-\frac{9}{10}$       B)  $-\frac{1}{8}$       C) 0      D) No existe

7.- El  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{x+42} - 7}{x-7}$ , si existe, es:

- A) No existe      B) 0      C)  $\frac{1}{49}$       D)  $\frac{1}{14}$

8.- El  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x - 10 + 3x^4}{2x^3 + 9x - 8}$  es:

- A)  $-\infty$       B)  $\frac{3}{2}$       C)  $\infty$       D)  $\frac{5}{2}$

9.- El  $\lim_{x \rightarrow 0} -\frac{4\text{sen}3x}{x}$  es:

- A) -12      B) 12      C) -4      D) 4

10.- En que valor(es) de  $x$  la función  $f(x) = \frac{x-2}{x^2+x-12}$  es discontinua:

- A) 6 y 2      B) 6 y -2  
C) 4 y 3      D) -4 y 3

11.- La primera derivada de la función  $f(x) = \frac{9x}{\sqrt{x+4}}$ , con respecto a  $x$ , es:

- A)  $f'(x) = \frac{9\sqrt{x+4} - x}{2\sqrt{x+4}}$       B)  $f'(x) = \frac{9(x+8)}{2\sqrt{x+4}}$   
C)  $f'(x) = \frac{9}{2\sqrt{x+4}}$       D)  $f'(x) = \frac{-(x+8)}{2(x+4)^2}$

12.- La primera derivada de la función,  $y = \ln(\sqrt{1-2x^2})$  con respecto a  $x$ , es:

- A)  $y' = \ln\left(\frac{1}{2\sqrt{1-2x^2}}\right)$       B)  $y' = \ln\left(\frac{1}{(1+2x^2)^2}\right)$   
C)  $y' = \frac{2x}{\sqrt{1-2x^2}}$       D)  $y' = \frac{-2x}{1-2x^2}$

13.- Derivada con respecto a  $x$   $\sec^2 \theta = 1 + \tan^2 \theta$  es:

- A)  $\frac{y}{2\sqrt{xy} - x}$       B)  $\frac{2\sqrt{xy} - y}{x}$   
C)  $\frac{-y\sqrt{xy}}{x-1}$       D)  $\frac{2y\sqrt{xy} - y}{x}$

14.- La derivada con respecto a  $x$  de  $y = \tan(x + y)$  es:

- A)  $\frac{\sec^2(x + y)}{x + y}$                       B)  $-\sec^2(x + y)$   
C)  $\frac{-\sec^2(x + y)}{\tan^2(x + y)}$                       D)  $\frac{\sec^2(x + y)}{\tan(x + y)}$

15.- Obtener la segunda derivada de la función  $y = \frac{4}{x^3}$

- A)  $y'' = \frac{4}{x^2}$                       B)  $y'' = \frac{-48}{x^5}$   
C)  $y'' = -\frac{4}{x^2}$                       D)  $y'' = \frac{48}{x^5}$

16.- Ecuación de la recta tangente a la curva  $g(x) = \sqrt{5x + 4}$  en el punto (0, 2)

- A)  $5x - 4y + 8 = 0$                       B)  $5x - 2y + 4 = 0$                       C)  $5x - 4y - 8 = 0$                       D)  $5x + 2y - 4 = 0$

17.- El ángulo agudo entre  $y^f = \sqrt{2x}$  y  $y^g = \frac{1}{2}x^2$  en el punto P(2,2) es:

- A)  $\text{ang} \tan\left(\frac{1}{8}\right)$                       B)  $\text{ang} \tan\left(\frac{1}{2}\right)$                       C)  $\text{ang} \tan\left(\frac{3}{4}\right)$                       D)  $\text{ang} \tan\left(\frac{1}{4}\right)$

18.- Automovil que viaja en función de  $s(t) = \frac{t}{e^{2t}}$  cuando  $t = 1$  ¿Cuál es su velocidad?

- A)  $-\frac{1}{e^2}$                       B)  $\frac{2}{e^2}$                       C)  $\frac{1}{e^2}$                       D)  $\frac{2}{e}$

19.-  $y = x^3 - 8x^2 + 1$  ¿En dónde se encuentra su valor máximo relativo?

- A) (1,0)                      B) (1,1)                      C) (0,1)                      D)  $\left(\frac{16}{3}, 20\right)$

20.- El punto de inflexión para  $f(x) = -x^3 + 6x^2 + x - 1$  :

- A) (2,17)                      B) (2,0)                      C) (12,6)                      D) (6,2)

21.- Calcular:  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$

- A) 2                      B) 0                      C) 1                      D)  $\frac{\pi}{2}$

22.- Si  $f'(x) = 6x^2 - 4x + 1$  y  $f(-1) = 2$  ¿Cuánto vale la constante de integración  $c$ ?

- A)  $c = 7$                       B)  $c = -5$                       C)  $c = 2$                       D)  $c = -7$

23.- Al calcular la integral  $f(x) = 3 \ln(x)$  se obtiene:

A)  $x \ln(x-1)$

B)  $\ln x - 1$

C)  $3x(\ln x - 1)$

D)  $\ln(x-1)$

24.- El area de la curva que está limitada por  $f(x) = x^3 - 1$  y el eje horizontal en el intervalo  $[-2, 2]$  es:

A)  $-4$

B)  $4$

C)  $-3$

D)  $-6$