

ERRORES ENCONTRADOS EN LOS EJERCICIOS RESUELTOS TIMOMMATE.

POR SER UN PDF NO PERMITE MODIFICARLO.

Ennumero los errores:

• **Página 5, ejercicio 3:**

Estudia el dominio de la función $f(x) = \frac{x+3}{\sqrt{x^2+x-2}}$

Solución:

La definición del dominio es correcto, pero al pasar a la página 6 lo escribe mal.

Página 6:

Lo correcto es: $D(f) = \forall x \in \mathbb{R} / x^2 + x - 2 > 0$ (**hay eliminar el = y dejar solamente , >**)

$D(f) = \forall x \in \mathbb{R} / x \in (-\infty, -2) \cup (1, \infty)$ (**hay que cambiar los [por los ()**)

• **Página 6, ejercicio 4:**

Estudia el dominio de la función $f(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2+x+18}$

Solución:

Hay que corregir en la conclusión.

Conclusión:

$D(f) = \forall x \in \mathbb{R} / x \in (-\infty, -9) \cup (-9, -1) \cup (-1, 2]$ (**hay que cambiar el) del extremo 2 por el] ya que el valor cero lo puede tomar**)

Os recuerdo que la función inversa no ha sido tratada.

• **Página 8, ejercicios B3 :**

Halla la variación y la tasa de variación media de:

- **9.** $f(x) = 5x - 2$ en el intervalo $[-3, 0]$

Solución:

a) La variación de la función $f(x)$ en el intervalo $[a,b] = f(b) - f(a)$; ésto aplicado al intervalo $[-3,0]$ es:

$$f(b) - f(a) = f(0) - f(-3) = -2 - (-17) = -2 + 17 = 15 \text{ (hicieron } -2-17, \text{ en vez de } -2-(-17) \text{)}$$

↑ (Sustituimos los valores)

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 2 = -2 ; \quad f(-3) = 5(-3) - 2 = -15 - 2 = -17$$

b) Al estar mal el resultado de la variación también está el de la variación media.

La tasa de variación media de la función $f(x)$ en el intervalo $[a,b]$ viene dada por $\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$

Por tanto en el intervalo $[-3,1]$ es : $\frac{f(0) - f(-3)}{0 - (-3)} = \frac{15}{3} = 5$ (Hay que cambiar 19 por 15 en el numerador)

• **Página 9, ejercicio 10:**

10. Tasa de variación y variación media de la función $f(x) = x^2 - 2$ en el intervalo $[-1, 2]$

Solución:

a) La variación viene dada por:

$$f(b) - f(a) = f(2) - f(-1) = 2 - (-1) = 2 + 1 = 3 \text{ (Lo indica bien pero hace la sustitución en el 0 y en el 2; cuando los puntos son el 2 y el -1)}$$

↑ (sustituyendo)

$$f(2) = 2^2 - 2 = 4 - 2 = 2 ; \quad f(-1) = (-1)^2 - 2 = 1 - 2 = -1$$

b) La tasa de variación media en el $[-1,2]$ de la función $f(x)$ es. $\frac{f(2) - f(-1)}{2 - (-1)} = \frac{3}{3} = 1$

• **Página 12, ejercicio 18**

18. Representa la función $y = -2x + 3$

Solución:

Lo correcto sería: $m = -2$, $n = 3$

2ª línea: En nuestro caso $m = -2$ y $n = 1$ (Ésto quiere decir que se refiere a una función cuya expresión es $y = -2x + 1$ no a la del enunciado $y = -2x + 3$. **(Por tanto, es mejor cambiar en la expresión del enunciado el 3 por el 1 y así ya queda correcto el ejercicio.)**

• **Página 13, ejercicio 19.**

19. Función definida a trozos

En la representación gráfica nos falta los puntos cubiertos en las imágenes de $x=0$ y $x=3$ que son los extremos donde la función cambia.

Para calcular el valor de la ordenada "y" correspondiente a $x=0$ se mira en el primer tramo de la función. Para saber su valor se sustituye x por cero; es decir $f(0)=0-3=-3$. En la representación gráfica falta un **círculo cubierto** en el eje Y en -3, que es **el punto (0,-3)**

Para calcular el valor de la función, es decir la "y" correspondiente en $x=3$ se mira en el último tramo; es decir $f(3)=-3$. En la representación gráfica debiera aparecer un **círculo cubierto** en el punto **(3, -3)**

• **Página 15, ejercicio 20.**

Orientación de la parábola: $y=x^2-5x+6$

Como $a>0$, entonces la parábola es cóncava hacia arriba.

Debiera poner: "**convexa**" ya que desde hace unos años la Universidad de Santiago ha adoptado este criterio y así nos lo ha comunicado a los departamentos (Esta decisión la ha tomado ya que en la selectividad unos utilizaban los términos cóncava hacia arriba, cóncava hacia abajo; otros cóncava y convexa (dentro de éstos unos la definición al contrario de los otros))