

20

**FUNDAMENTOS DE CÁLCULO**  
TERCERA PRÁCTICA DIRIGIDA - EVALUACIÓN  
SEMESTRE ACADÉMICO 2024-2

Horarios: Todos.

Duración: 30 minutos

Elaborada por todos los profesores del curso.

**INDICACIONES:**

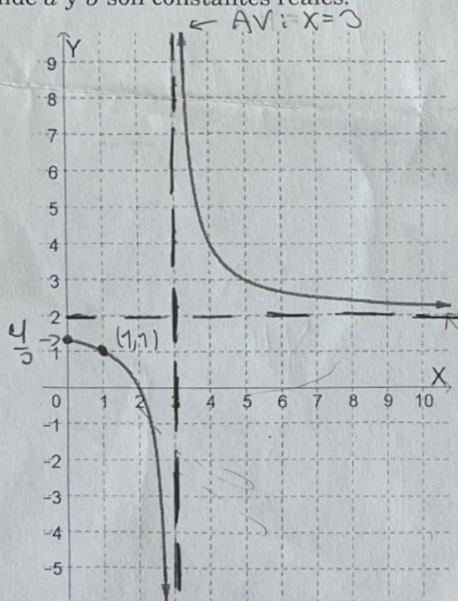
- El desarrollo de todos los ejercicios siguientes debe realizarse **detallando sus procedimientos** y justificando todas sus respuestas.
- No se permite el uso de apuntes de clase, libros, calculadora o computadora personal.
- La presentación, ortografía y gramática serán tomadas en cuenta en la calificación.

Apellidos y nombres: Alvarez Felto Felix Alvarez

Código: 20246521

Horario: H-105

1. A continuación se muestra la gráfica de la función definida por  $f(x) = \frac{ax+b}{x-3}$ ,  $x \geq 0, x \neq 3$ , donde  $a$  y  $b$  son constantes reales.



Halle:

- Los valores de las constantes  $a$  y  $b$ . (6 puntos)
- Las ecuaciones de las asíntotas de la gráfica de  $f$ . (4 puntos)
- El rango de la función  $f$ . (4 puntos)
- Las coordenadas de los puntos de intersección de la gráfica de  $f$  con los ejes coordenados. (4 puntos)
- ¿Es  $f$  decreciente? Justifique su respuesta. (2 puntos)

San Miguel, 24 de octubre de 2024.

a) AH:  $Y=2 = \frac{a}{1}$

b) AH:  $Y=2$

c)  $R_{\text{am}} \in ]-\infty; \frac{4}{5}] \cup ]2; +\infty[$

6P

$2 = \frac{a}{1}$   
 $2 = a$

AV:  $X=3$

Si  $x=0$   
 $\frac{4}{5} = \frac{b}{-3}$

4P

Si  $x=1$ ;  $f(x)=1$

$1 = \frac{2+b}{-2}$

$-2 = 2+b$   
 $-4 = b$

Continua... →



d) Puntos de interseccion con los ejes: si  $x=2$   $\frac{2 \cdot 2 - 4}{2 - 2} = \frac{0}{-1} = 0$  /

$(0; \frac{4}{3}); (2; 0)$  ✓

4p

c) Es falso

$$f(2)=0 \text{ y } f(5)=3$$

2p

$$\therefore f(5) > f(2)$$

en estas puntas la funcion es ~~creciente y no decreciente~~ /

tuvo un crecimiento .