
Primer Parcial de Matemática I
Viernes 4 de Mayo

- El parcial dura 2 horas y media
- Es individual y sin material
- El parcial vale un total de 40 puntos y los resultados del mismo serán colgados en la cartelera de tecnología
- Por favor, sea prolijo. Entregue solamente la hoja de respuestas.

Ejercicio 1

Con el objetivo de estudiar y representar gráficamente la función

$$f : U \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = \frac{x^3}{(x-1)^2}$$

Responda las siguientes preguntas:

1. Cual es el mayor $U \subseteq \mathbb{R}$ donde la función puede ser definida?
2. Donde es f continua? Y derivable?
3. Es f par o impar?
4. Tiene asíntotas verticales? Y asíntotas oblicuas? Cuales?
5. Cuantas raíces tiene f ? Cuales?
6. Indique y clasifique los puntos estacionarios, extremos relativos y puntos de inflexión
7. Bosqueje las gráficas de f y f^{-1} en el cuadrado de abajo, distinguiéndolas claramente

Ejercicio 2

1. Represente en la recta real los x tales que $\frac{(x-4)^7(x+5)(x-3)}{(3x+2)^8(2x+1)(x+4)} > 0$
2. Determine $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x-1)^9 - 1}{x^2 + x - 6}$
3. Escriba como intervalos (o unión de intervalos) a los x tales que $|x^2 - 3| \geq |x + 1|$

Ejercicio 3

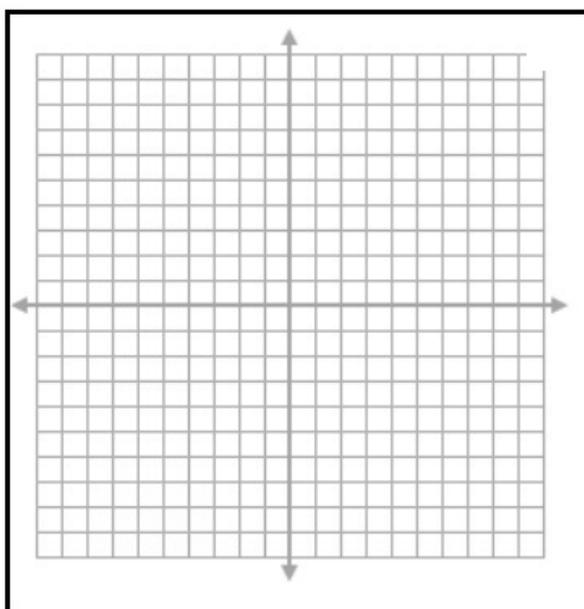
1. Halle la representación polar del número complejo $z = 1 + 3i$
 2. Halle la forma binomial $(a + bi)$ del número complejo cuyo módulo es 5 y argumento 30°
 3. La suma de dos complejos conjugados es 8 y la suma de sus módulos es 10. ¿Cuales son los números complejos en cuestión?
-

Respuestas del Primer Parcial de Matemática I

Nombre y Cédula:

Ejercicio 1

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Ejercicio 2

- 1.
- 2.
- 3.

Ejercicio 3

- 1.
- 2.
- 3.