

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - AZCAPOTZALCO
INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO
TRIMESTRE: OTOÑO DE 2016.

EXAMEN # 1.
FECHA: JUEVES 27 DE OCTUBRE DE 2016-A

Nombre: _____

Instrucciones:

- El examen consta de **CINCO** problemas, cada uno de 20 puntos,
- Tienen **una** hora con **veinticinco (25)** minutos para resolverlos.
- Por favor **apaguen sus celulares**. Eviten la pena de quitarles sus exámenes.
- **EXPLÍQUEN SUS RESPUESTAS A DETALLE**. Problema sin explicación o desarrollo vale cero puntos.

PROBLEMAS

(1) (20 puntos.) Resuelva las siguientes desigualdades.

(a) $-2x + 1 < x - 3$.

(b) $\frac{6}{x-1} \leq 5$

(2) (20 puntos.) Resuelva las siguientes ecuaciones

(a) $|x - 1| = 5$.

(b) $|x + 2| = -1$.

(3) (20 puntos.) Grafique el siguiente polinomio.

$$P(x) = (x + 4)^2(x^2 - 1)x^3(x - 4)$$

(4) (20 puntos.)

(a) Grafique $f(x) = \sin x$ para $x \in [-\pi, \pi]$.

(b) Grafique $F(x) = -2f(x - \pi/2) = -2\sin(x - \pi/2)$.

(5) (20 puntos.) Considere las funciones

$$f(x) = \sqrt{4 - x} \quad F(x) = x^2.$$

(a) Construya $(f \circ F)(x)$

(b) Encuentre $\text{Dom}(f \circ F)$ y $\text{Ran}(f \circ F)$.