

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

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

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) $-x + 2 > 3x - 1$.

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

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

(a) $|x - 2| = 6$.

(b) $|x^2 + 2| = -10$.

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

$$R(x) = (x^2 - 4)(x - 1)^2 x^3 (x - 4)^2$$

(4) **(20 puntos.)**

(a) Grafique $h(x) = \tan x$ para $x \in (-\pi/2, \pi/2)$.

(b) Grafique $H(x) = h(2(x - \pi)) = \tan(2(x - \pi))$.

(5) **(20 puntos.)** Considere las funciones

$$h(x) = |x + 1| \quad H(x) = x^2.$$

(a) Construya $(h \circ H)(x)$

(b) Encuentre $\text{Dom}(h \circ H)$ y $\text{Ran}(h \circ H)$.