

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(4) (20 puntos.)

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

(b) Grafique  $G(x) = 2g(x) - \pi/2 = 2\cos(x) - \pi/2$ .

(5) (20 puntos.) Considere las funciones

$$g(x) = \sqrt{25 - x^2} \quad G(x) = -x.$$

(a) Construya  $(G \circ g)(x)$

(b) Encuentre  $\text{Dom}(G \circ g)$  y  $\text{Ran}(G \circ g)$ .