



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS
PROFESOR: ALEJANDRA SCHILD
AYUDANTES: GUSTAVO BLANCO Y ESTEBAN VÁSQUEZ

Ayudantía 4 – MAT1107

Primer Semestre 2024

Pregunta 1 (Ejercicio clase 11) Un equipo de hockey juega en una cancha que tiene capacidad de 15.000 espectadores. Con el precio del boleto a \$ 14 dólares, el promedio de asistencia en juegos recientes ha sido de 9.500. Un estudio de mercado indica que por cada dólar que baje el precio del boleto, el promedio de asistencia aumenta en 1000. Encuentre el precio que lleve al máximo el ingreso por venta de boletos. ¿Como cambiaría esto si la capacidad fuese 11.000?

Pregunta 2 Se tiene la función $f(x) = x^3$, definida dentro del dominio $x \in [-3, 3]$. Dibuje las siguientes transformaciones especificando el nuevo dominio:

- $f(3x)$
- $f(x + 3)$
- $f(3x + 3)$

Pregunta 3 Dada la función $f(x) = 3x + 5$, con dominio $[-4, 4]$, definimos $g(x) = 1 - \frac{1}{2}f(\frac{2}{3}x - 2)$

- Identifique cuales y en que orden se aplican las transformaciones que permiten obtener g a partir de f
- Determine el dominio y recorrido de ambas funciones.