

Hoja de Trabajo No. 2

Sebastian Gomez

August 2, 2018

EJERCICIO NO. 1

En base a la ecuación

$$\forall n. n^3 \geq n^2$$

- Paso Base
- $n = 0$
- $0^3 \geq 0^2$
- $0 \geq 0$
- Paso de Inducción
- $n = n + 1$
- $(n + 1)^3 \geq (n + 1)^2$
- $(n + 1)^3 / (n + 1)^2 \geq 1$
- $(n + 1) = 1$
- $(n + 1) - 1 \geq 1 - 1$
- $n \geq 0$

EJERCICIO NO. 2

- Paso Base
- Para $n = 0$, y $x \geq -1$
- $(1 + x)^0 \geq 1 + 0x$
- $1 = 1 + 0$
- Paso Inducción
- $n = n + 1$
- Se multiplica por $(1 + x)$ en ambos lados de la función, porque $x \geq -1$ es igual a $1 + x \geq 0$
- $(1 + x)^{n+1} \geq (1 + nx)(1 + x)$
- $(1 + x)^{n+1} \geq 1 + (n + 1)x + nx^2$
- Ya que $nx^2 \geq 0$, se evalua para $(n + 1)$ la siguiente función $(1 + x)^{n+1} \geq 1 + (n + 1)x$
- Para $n = 1$ y para $x \geq -1$
- $(1 - 1)^{1+1} \geq 1 + (1 + 1)(-1)$
- $0 \geq -2$