

# Tarea 7

Martin Santamaria

17/10/2020

Los siguientes límites serán resueltos en Python o Wolfram Alpha

```
from sympy import *  
from sympy.abc import n
```

## Ejercicio 1

a)

Wolfram Alpha

$\text{Limit}[(3n^5 + 4n^4 - n + 7)/(-n^5 - n^4 + 2n^3 + 3n + 4), n \rightarrow \text{Infinity}]$   
-3

b)

Python

```
limit_seq(2*n-(4*n**2-n)**0.5,n)
```

```
## 0.25000000000000000
```

## Ejercicio 2

a)

Python

```
limit_seq(((n**2)/(n**2+n+1))**(2*n-1),n)
```

```
## exp(-2)
```

b)

Python

```
limit_seq((log(n+1)/log(n))**(log(n)),n)
```

```
## 1
```

## Ejercicio 4

a)

Wolfram Alpha

$\text{Limit}[(a^n + b^n)^{1/n}], n \rightarrow \text{Infinity}, b > a > 0$

b

b)

Wolfram Alpha

$\text{Limit}[\text{Sum}[1/(\text{Sqrt}[n^2 + k]), k, 1, n], n \rightarrow \text{Infinity}]$

1

### Ejercicio 5

a)

Wolfram Alpha

$\text{Limit}[\text{Sum}[(2k + 1)^3, k, 0, n]/n^4, n \rightarrow \text{Infinity}]$

2

b)

Wolfram Alpha

$\text{Limit}[(\text{Sum}[(2k - 1), k, 1, n]/(n + 1)) - ((2n + 1)/2), n \rightarrow \text{Infinity}]$

$-\frac{3}{2}$