

Integración Numérica Metodo del Trapecio

Frank Schenkel A01701088

April 22, 2021

1 Actividad Grupal

Evalua la integral

$$\int_0^{\pi/2} 6 + 3\cos(x)dx$$

- a) Con una sola aplicación: 11.780972450961723
- b) Con aplicación múltiple de regla del trapecio con $n = 2$: 12.268956307674939
- c) Con aplicación múltiple de regla del trapecio con $n = 4$: 12.355923810739938

1.1 Gráfica

1.2 Código Python

```
import numpy as np
a=0
b=np.pi/2
n=4
h=(b-a) / (n-1)
x=np.linspace(a,b,n)
f=6+3*np.cos(x)
Itrap1=(b-a)*(6+3*np.cos(a)+6+3*np.cos(b))/2
Itrap = (h/2) * (f[0]+2*sum(f[1:n-1])+f[n-1])
print(Itrap1)
print(Itrap)
```