

Lista 06

Erlon Lacerda Avelino
20220071286

Questão 3

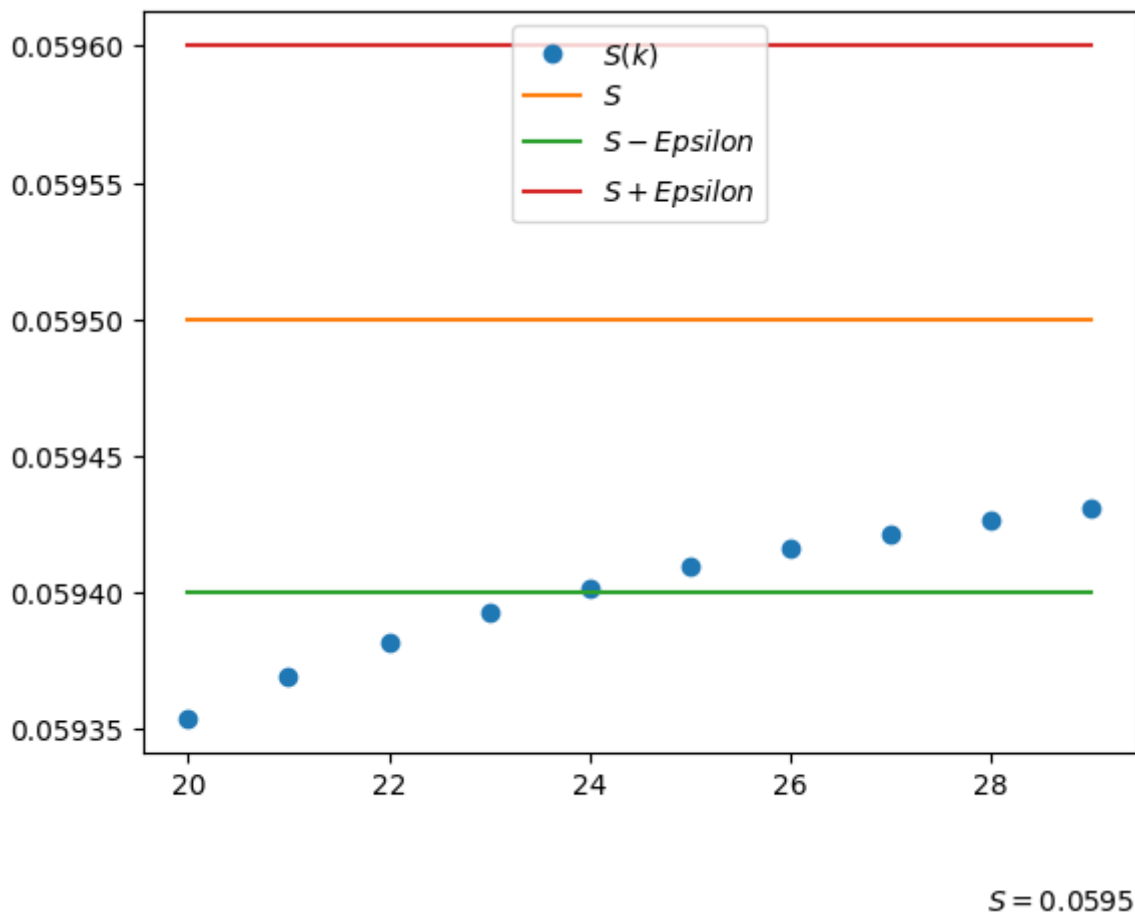
3. a)

$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{3}{n^4}$$

Por meio do software algébrico Wolfram Alpha,

$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{3}{n^4} = \frac{\pi^4}{30} - \frac{51}{16} \approx 0.0595$$

Através do gráfico a seguir:



Temos que o k mínimo para que a soma esteja com um erro não superior à tolerância $\epsilon = 10^{-4}$ é 24. Ou seja,

$$k = 24$$

para $k = 24$, temos que,

$$S_{24} \approx 0.05940$$