

Ejercicios para entregar

Tarea 4.

1. a) Sea  $f$  continua en  $[a, b]$ . Probar que existe

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b-a}{n} \sum_{k=1}^n f\left(a + k \frac{b-a}{n}\right)$$

y vale  $\int_a^b f dx$ .

- b) Probar que  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{n+k} = \ln 2$ .

2. Probar que si  $f$  es integrable Riemann respecto de  $\alpha$  en  $[a, b]$ , donde  $\alpha$  es creciente, entonces  $|f|$  también lo es.