

AVR PRÁCTICA-9

Nombre y apellidos.....

1.- Demuestra que una función monótona definida sobre $[a, b]$ es integrable Riemann. (**Indicación:** Usa el Criterio de Integrabilidad de Riemann).

2.- Calcula los siguientes límites como integrales de ciertas funciones:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{n+k}$

b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{n}{n^2+k^2}$

3.- $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ acotada e integrable. Prueba que:
existe μ con $\inf f \leq \mu \leq \sup f$ de modo que

$$\int_a^b f = \mu(b - a).$$

- 4.-a) Encuentra una función f no integrable tal que $|f|$ sea integrable.
b) Halla dos funciones f y g integrables tales que $g \circ f$ no sea integrable.