

Práctica 5

APELLIDOS, Nombre:

Sea f una función acotada en $[a, b]$ y sea c un punto del intervalo abierto (a, b) .

- (a) Supongamos que $a < c - \delta < c + \delta < b$. Sean Π_1 una partición del intervalo $[a, c - \delta]$ y Π_2 una partición del intervalo $[c + \delta, b]$. Formamos la partición Π del intervalo $[a, b]$, uniendo los puntos de partición de Π_1 con los puntos de partición de Π_2 . Comprobar que

$$|s(f, \Pi) - s(f, \Pi_1) - s(f, \Pi_2)| < 2M\delta, \quad |S(f, \Pi) - S(f, \Pi_1) - S(f, \Pi_2)| < 2M\delta.$$

Aquí $s(f, \Pi)$ y $S(f, \Pi)$ denotan, respectivamente, las correspondientes sumas inferiores y superiores y $M = \sup_{[a, b]} f$.

- (b) Aplicando esta desigualdad, demostrar que toda función f , acotada en el intervalo $[a, b]$ y continua en $[a, c) \cup (c, b]$, es integrable en el intervalo $[a, b]$.
-