

Το ορισμένο ολοκλήρωμα μιας συνεχούς συνάρτησης f από το a στο β είναι το όριο

$$\lim_{\nu \rightarrow +\infty} \left(\sum_{\kappa=1}^{\nu} f(\xi_{\kappa}) \Delta x \right) \text{ όπου } \Delta x = \frac{\beta - \alpha}{\nu}$$

όταν αυτό υπάρχει στο \mathbb{R} , όπου $f(x_{\xi})$ είναι μια τιμή της f στο $[x_{\kappa-1}, x_{\kappa}]$ για κάθε $\xi_{\kappa} \in [x_{\kappa-1}, x_{\kappa}]$, $\kappa = 1, 2, 3, \dots, \nu$. Το ορισμένο ολοκλήρωμα συμβολίζεται με

$$\int_a^{\beta} f(x) dx$$

και η συνάρτηση f λέγεται ολοκληρώσιμη στο διάστημα $[a, \beta]$. Δηλαδή

$$\int_a^{\beta} f(x) dx = \lim_{\nu \rightarrow +\infty} \left(\sum_{\kappa=1}^{\nu} f(\xi_{\kappa}) \Delta x \right)$$