

مثالها

مثال 1) تابع $f(x) = \begin{cases} 0 & ; x \neq 0 \\ 1 & ; x = 0 \end{cases}$ مفروض است با توجه به این که این تابع پیوسته نمی باشد ثابت کنید که انتگرال پذیر هست . تابع در فاصله $[-1,1]$ بررسی شود .

مثال 2) اگر Q نمایش عددهای گویا و $R-Q$ نمایش عددهای اصم (گنگ) باشند ، نشان دهید تابع با قانون

$$f(x) = \begin{cases} 1 & ; x \in Q \\ 0 & ; x \in R-Q \end{cases}$$
 روی عددهای حقیقی انتگرال پذیر نیست .

مثال 3) تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 1 & ; x \neq 1 \\ 0 & ; x = 1 \end{cases}$ را در بازه $[0,2]$ را در نظر می گیریم . این تابع در $x=1$ از بازه $[0,2]$ ناپیوسته است یا نه، روی انتگرال پذیری آن بررسی کنید .

مثال 4) تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 1 & ; x \in Q \\ 0 & ; x \in R-Q \end{cases}$ مفروض است ، ثابت کنید تابع در بازه $[0,1]$ انتگرال پذیر نمی باشد .

مثال 5) تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x & ; x \in Q \\ 0 & ; x \in R-Q \end{cases}$ در بازه $[0,1]$ مفروض است، مجموع بالا و پایین ریمان را در بازه پیدا کنید .

آیا تابع در بازه $[0,1]$ انتگرال پذیر است ؟