

Dê um exemplo de uma função descontínua  $f$  para o qual a oscilação  $\omega(f, x)$  é uma função contínua de  $x$ .

Tomamos a função característica:

$$\chi_x = \begin{cases} 1 & \text{se } x \in Q \\ 0 & \text{se } x \notin Q \end{cases}$$

Como então  $\chi_x: X \rightarrow \mathbb{R}$  é uma função descontínua, assim:

$$\chi_x: \mathbb{I} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto \chi_x(x) = \begin{cases} 1, & \text{se } x \in Q \\ 0, & \text{se } x \notin Q \end{cases}$$

Como  $Q$  é um conjunto onde o ponto possui uma vizinhança, que é uma bola com medida nula. Desta forma pelo teorema de Lebesgue é integrável, logo  $Q$  é medida nula e sua oscilação é uma função contínua.