

P1. Fie $f, g : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ două funcții integrabile pe $[0, 1]$, cu proprietatea că f este descrescătoare, g este crescătoare și $\int_0^1 f(t) dt = \int_0^1 g(t) dt$. Arătați că pentru orice $x, y \in (0, 1)$ are loc inegalitatea

$$y \int_0^x f(t) dt \geq x \int_0^y g(t) dt.$$