

**P1.** Fie  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  o funcție neconstantă care satisface relația

$$f(x+y) = \frac{f(x) + f(y)}{1 + f(x)f(y)}, \quad (\forall)x, y \in \mathbb{R}.$$

Arătați că

- $f$  este impară și  $Im(f) \subseteq (-1, 1)$ .
- dacă  $f$  este continuă în 0, atunci  $f$  este continuă pe  $\mathbb{R}$ .
- dacă  $f$  este derivabilă în 0, atunci  $f$  este derivabilă pe  $\mathbb{R}$ .