

**P1.** Fie  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  o funcție de două ori derivabilă pe  $\mathbb{R}$  și  $x_0 \in \mathbb{R}$ . Considerăm afirmațiile:

- a) Punctul  $(x_0, f(x_0))$  este centru de simetrie pentru graficul  $G_f$  al funcției  $f$ .
- b) Dreapta de ecuație  $x = x_0$  este axă de simetrie pentru graficul  $G_{f'}$  al funcției  $f'$ .
- c)  $f''(x_0) = 0$ .

Arătați că au loc implicațiile  $a) \implies b)$  și  $a) \implies c)$ . Sunt valabile reciprocele acestor două implicații? Justificați.