

**P4.** Fie șirurile  $(x_n)_{n \geq 1}$  și  $(y_n)_{n \geq 1}$  definite prin

$$x_n = \sum_{k=1}^n \frac{\cos(k)}{k}, \text{ respectiv } y_n = \sum_{k=1}^n \frac{|\cos(k)|}{k}$$

pentru orice  $n \in \mathbb{N}^*$ . Arătați că șirul  $(x_n)_{n \geq 1}$  este convergent, iar șirul  $(y_n)_{n \geq 1}$  este divergent.