

**Problema 2.** Determinați valoarea maximă a produsului  $\sin^4 x \cdot \cos^6 x$ , unde  $x \in \mathbb{R}$ .  
Pentru câte numere  $x \in (0, 2023)$  se atinge acest maxim?

*Se consideră cunoscute primele cinci zecimale exacte ale numerelor  $\pi$  și  $\sin 2023$ , adică  $\pi = 3,14159\dots$  și  $\sin 2023 = -0,18460\dots$ .*