

Jelölje  $k(a)$  a síkbeli koordináta-rendszer azon  $(x, y)$  pontjainak számát, amelyekre  $1 \leq x \leq a$  és  $1 \leq y \leq a$  relatív prím egészek. Határozzuk meg a következő összeget:

$$\sum_{i=1}^{100} k\left(\frac{100}{i}\right).$$