



## Vanduo

### *Teorinis uždavinys*

Ūkininkas Jonas sode kaupia lietaus vandenį į vienodas plastikines talpas. Kai kuriose talpose vandens susikaupė daugiau nei kitose, todėl jos gali greičiau persipildyti.

Siekdamas išvengti persipildymo, Jonas pasiryžo perpilstyti vandenį taip, kad visose talpose vandens kiekis taptų vienodas. Jis tai darys nešiodamas vandenį tarp talpų, todėl siekia, kad **bendras perneštas vandens kiekis būtų kaip įmanoma mažesnis**.

- Aprašykite algoritmą, kuris išvestų perpylimų seką, kai pradžioje turima  $N$  talpų su  $a_i$  litrų vandens  $i$ -tojoje talpoje ( $1 \leq i \leq N$ ).
- Paaiškinkite, kodėl bendras perpilto vandens kiekis bus mažiausias.
- Pakomentuokite, koks perpylimų kiekis bus reikalingas norint suvienodinti vandens kiekius talpose.