

Ojciec Wirgiliusz

Limit pamięci: 128MB

*Ojciec Wirgiliusz,
uczył dzieci swoje,
a miał ich wszystkich
prawdziwe roje,
takie malutkie,
i takie wielkie,
takie grubiotkie,
i takie cienkie.*

Piosenka tradycyjna

Wszystkie dzieci Wirgiliusza postanowiły zamieszkać w Bajtomiu w pięknych domkach na nowo wybudowanej ulicy Bajtockiej. Razem z nimi zamieszka również Wirgiliusz. Ponieważ ojciec zamierza często odwiedzać wszystkie swoje dzieci, chciałby znaleźć taki dom jednego z nich, aby mieć możliwie blisko do nich wszystkich.

Ojciec Wirgiliusz chce zminimalizować sumaryczną odległość do wszystkich swoich dzieci i poprosił Ciebie, abys napisał stosowny program.

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera liczbę całkowitą r ($1 \leq r \leq 10^6$) oznaczającą liczbę dzieci Wirgiliusza. Drugi wiersz zawiera r całkowitych numerów domów $s_1, s_2, \dots, s_i, \dots, s_r$, w których one mieszkają ($1 \leq s_i \leq 1\,000\,000\,000$). Zauważ, że różne dzieci mogą mieszkać w tych samych domach.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia Twój program musi wypisać minimalną sumę odległości optymalnie położonego domu Wirgiliusza od wszystkich dzieci. Odległość między dwoma domami o numerach s_i i s_j wynosi $d_{ij} = |s_i - s_j|$.

Przykład

Wejście	Wyjście
3 2 4 6	4