



Problema Dj

Fișier de intrare dj.in
Fișier de ieșire dj.out

Jocul DJ ("Dublu sau Jumate") este noua provocare pentru concurenții de la ONI 2026.

La începutul jocului primiți un șir de numere naturale.

Scopul jocului este de a egaliza valorile din șir, adică de a transforma șirul dat într-un șir cu toate elementele egale.

Pentru aceasta, aveți la dispoziție două tipuri de operații:

1. se selectează un element x din șir și se înlocuiește cu $x \cdot 2 + 1$;
2. se selectează un element x din șir și se înlocuiește cu câtul împărțirii întregi dintre x și 2.

Cerință

Dat fiind un șir de numere naturale, scrieți un program care determină numărul total minim de operații necesare pentru egalizarea valorilor din șir.

Date de intrare

Fișierul de intrare dj.in conține pe prima linie numărul natural N reprezentând numărul de elemente din șir. Pe a doua linie se află N numere naturale separate prin câte un spațiu, reprezentând elementele șirului.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire dj.out conține o singură linie pe care se află numărul total minim de operații necesare pentru egalizarea valorilor din șirul dat.

Restricții și precizări

- $2 \leq N \leq 50\,000$
- $0 \leq$ valorile din șir $\leq 2 \cdot 10^5$

#	Punctaj	Restricții
1	21	$2 \leq N \leq 10$, $0 \leq$ valoarea maximă din șir ≤ 20
2	23	Pentru orice element din șir se aplică cel mult o operație.
3	24	$2 \leq N \leq 500$, $21 \leq$ valoarea maximă din șir ≤ 255
4	32	Fără restricții suplimentare

Exemple

dj.in	dj.out	Explicații
4 6 7 12 15	6	Numărul total minim de operații necesare pentru a egaliza valorile din șir este 6. $6 \xrightarrow{2} 3$ $7 \xrightarrow{2} 3$ $12 \xrightarrow{2} 6 \xrightarrow{2} 3$ $15 \xrightarrow{2} 7 \xrightarrow{2} 3$
4 2 7 3 12	5	Numărul total minim de operații necesare pentru a egaliza valorile din șir este 5. $2 \xrightarrow{2} 1 \xrightarrow{1} 3$ $7 \xrightarrow{2} 3$ $12 \xrightarrow{2} 6 \xrightarrow{2} 3$ Asupra elementului 3 nu aplicăm nicio operație.