

Laatikoiden sovitus

Tehtaan varastossa on suuri määrä tyhjiä laatikoita, jotka on järjestetty riviin. Varaston johtaja haluaa siirtää joitain laatikoita toistensa sisään, jotta varaston vasempaan osaan tulee lisätilaa. Laatikoita voidaan siirtää robotin avulla, joka voi nostaa laatikon, siirtää sitä oikealle ja pudottaa sen suurempaan laatikkoon. Turvallisuusmääräysten vuoksi jokaisessa laatikossa voi olla korkeintaan yksi toinen laatikko, jonka täytyy olla tyhjä. Johtaja haluaa lisäksi, että sisäkkäin olevat laatikot ovat rivin vasemmassa osassa, jotta niiden käsittely on helpompaa.

Tehtävänä on kirjoittaa ohjelma, joka laskee suurimman mahdollisen K :n arvon niin, että K vasenta laatikkoa voidaan siirtää seuraaviin K laatikkoon jossain järjestyksessä.

Syöttö. Tiedoston `bins.in` ensimmäinen rivi sisältää kaksi kokonaislukua, jotka on erotettu välilyönnein: M ($1 \leq M \leq 1000$), suurimman laatikon koko, ja N ($1 \leq N \leq 20000$), laatikoiden lukumäärä. Toinen rivi sisältää N kokonaislukua A_i ($1 \leq A_i \leq M$), jotka on erotettu välilyönnein: laatikoiden koot järjestyksessä vasemmalta oikealle.

Tulostus. Tiedoston `bins.out` ensimmäisen ja ainoan rivin tulee sisältää yksi kokonaisluku: suurin luku K niin, että robotti voi siirtää K vasenta laatikkoa seuraavien K laatikon sisään.

Esimerkki.	<code>bins.in</code>	<code>bins.out</code>
	5 10	4
	2 2 1 4 3 2 5 4 2 3	