

Tühjad tünnid

Tehase laos on palju ühes reas asuvaid tühje tünne. Tehase juhataja tahab panna mõned tünnid teiste sisse, et teha vaba ruumi lao vasakusse otsa. Tünne saab liigutada tünnid kohal liikuva roboti abil. Ainuke roboti jaoks lubatud operatsioon on võtta tühi tünn ning panna see teise, suuremasse, tühja tünni. Seejuures suudab robot liigutada vaid ühte tünni korraga ning ainult vasakult paremale liikudes. Turvanõuete tõttu võib iga tünn sisaldada ülimalt ühte tünni. Lisatingimus on, et pärast tünnid ümberpaigutamist peavad kahekaupa hoitavad tünnid asuma vahetult tühjaks jäänud kohtadest paremal.

Teie ülesanne on kirjutada programm, mis leiab suurima võimaliku K nii, et K vasakpoolseimat tünni on võimalik mingis järjekorras järgmise K tünni sisse paigutada.

Sisend. Tekstifaili `bins.in` esimene rida koosneb kahest tühikuga eraldatud täisarvust: M ($1 \leq M \leq 1000$) on suurima tünni suurus ja N ($1 \leq N \leq 20,000$) tünnid arv. Sisendfaili teisel real on N tühikutega eraldatud täisarvu A_i ($1 \leq A_i \leq M$): tünnid suurused, alustades vasakpoolseimast.

Väljund. Tekstifaili `bins.out` ainsale reale tuleb väljastada üksainus täisarv, suurim võimalik selline K , et robot saab panna K vasakpoolseimat tünni järgmise K tünni sisse.

Näide.

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