

کندوی عسل (Honey)

زمان مجاز برای هر مورد: ۲۰۰ میلی ثانیه
حافظه‌ی مصرفی مجاز: ۶۴ مگابایت

شهر زنبورها بر روی یک شاخه از یک درخت تنومند ساخته شده است. این شهر از n ستون کنار هم تشکیل شده که آن‌ها را به ترتیب با ۱ تا n شماره‌گذاری کرده‌ایم. در هر ستون تعدادی کندو وجود دارد، به طوری که کندوی اول به شاخه متصل است و کندوهای بعدی هر کدام به کندوی بالایی خود متصلند. در نتیجه هر ستون ارتفاعی دارد که تعداد کندوهای که در آن ستون وجود دارد، را مشخص می‌کند و آن را با h_i نمایش می‌دهیم. ملکه‌ی زنبورها برای کاهش ضرر در حمله‌ی خرس‌ها به تازگی دست به کار شده و گروهی را به سرستگي «هاج زنبور عسل» مسئول این کار کرده است. در حمله‌ی یک خرس به شهر زنبورها، خرس تا جایی که می‌تواند می‌پرد و در نتیجه تمام کندوهای که دستش به آن‌ها می‌رسد را می‌کند؛ ضرر یک حمله برابر تعداد کندوهای است که خرس کشته است. در نتیجه هاج باید کاری کند که در حمله‌ی یک خرس کم‌ترین تعداد کندو در دست‌رس خرس باشد. در هر حرکت هاج و دسته‌ی زنبورها می‌توانند یک کندو از پایین‌ترین جا در یک ستون را بردارند و به پایین‌ترین کندو در یکی از دو ستون مجاور متصل کنند؛ دقت کنید که تنها می‌توان در ستون‌های ۱ تا n کندویی اضافه کرد. در این صورت ارتفاع این ستون یکی کم شده و به ارتفاع ستونی که کندو در آن قرار داده شده، یک واحد اضافه می‌شود. به دلیل حجم زیاد کار و کم‌بود زمان هاج می‌خواهد در کم‌ترین حرکت، با جابه‌جا کردن کندوها به شیوه‌ی گفته شده کاری کند که در حمله‌ی یک خرس کم‌ترین خسارت به شهر وارد شود. شما باید به دست بیاورید کم‌ترین تعداد حرکت برای این که هاج این کار را انجام دهد چقدر است.

مسئله

برنامه‌ای بنویسید که

- تعداد و ارتفاع ستون‌های شهر را از ورودی استاندارد بخواند؛
- کم‌ترین تعداد حرکت برای این که هاج ضرر را به حداقل برساند بیابد؛ و
- پاسخ را در خروجی استاندارد بنویسد.

ورودی

سطر نخست ورودی شامل یک عدد صحیح است: n که تعداد ستون‌های شهر را مشخص می‌کند ($1 \leq n \leq 1000$). سطر بعدی محتوی n عدد صحیح می‌باشد؛ عدد i ام نشانگر ارتفاع ستون i ام، h_i است ($1 \leq h_i \leq 10^6$).

خروجی

در تنها سطر خروجی یک عدد که نشانگر کم‌ترین تعداد حرکات لازم می‌باشد بنویسید.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
5 4 1 1 2 2	3