

تکاور COMMANDO

شما فرمانده یک گروهان شامل n سرباز به شماره‌های 1 تا n هستید. برای جنگی که در پیش است، شما طرح تقسیم این n سرباز را به چند یگان تکاوری ریخته‌اید. به منظور گسترش وحدت و تقویت روحیه، هر واحد شامل دنباله‌ای پیوسته از سربازان به صورت $(i, i+1, \dots, i+k)$ خواهد بود.

هر سرباز i یک میزان تاثیر در جنگ برابر با x_i دارد. در ابتدا میزان تاثیر در جنگ یک یگان تکاوری برابر با جمع میزان تاثیر تک تک سربازانش بود. یعنی اگر میزان تاثیر در جنگ یک یگان تکاوری شامل سربازان $(i, i+1, \dots, i+k)$ را برابر X بگیریم، داریم: $X = x_i + x_{i+1} + \dots + x_{i+k}$

با این حال، سالها پیروزی شکوهمند شما را به این نتیجه رسانده که میزان تاثیر در جنگ یک یگان باید به این صورت تعدیل شود: x' که مقدار **تعدیل شده** میزان تاثیر در جنگ یک یگان است بوسیله معادله $x' = ax^2 + bx + c$ محاسبه می شود که در آن a, b, c ضرایب معین ($a < 0$) و x مقدار ابتدایی میزان تاثیر یگان بوده است. وظیفه شما به عنوان فرمانده این است که تقسیم سربازان خود به یگان های تکاوری را طوری انجام دهید که مجموع میزان تاثیر **تعدیل شده** تمام یگان ها بیشینه شود.

برای مثال فرض کنید شما 4 سرباز دارید: $x_1 = 2, x_2 = 2, x_3 = 3, x_4 = 4$ و همچنین ضرایب معادله تعدیل به این صورت است: $a = -1, b = 10, c = -20$ در این حالت بهترین جواب تقسیم سربازان به سه یگان می‌باشد: سرباز 1 و 2 در یگان اول و سرباز 3 در یگان دوم و سرباز 4 در یگان سوم قرار می گیرند. میزان تاثیر ابتدایی یگان ها 4, 3, 4 خواهد بود و میزان تاثیر **تعدیل شده** بترتیب برابر 4, 1, 4 خواهد بود. مجموع میزان تاثیر **تعدیل شده** تمام یگان ها برابر با 9 خواهد بود و از این بیشتر امکان پذیر نیست.

ورودی

ورودی شامل سه خط خواهد بود. خط اول شامل یک عدد صحیح مثبت n که بیانگر تعداد سربازان است، می‌باشد. در خط دوم 3 عدد صحیح a, b, c که ضرایب معادله تعدیل هستند آمده است. در خط آخر n عدد صحیح x_1 تا x_n که با یک فاصله از هم جدا شده اند، آمده است که به ترتیب بیانگر میزان تاثیر در جنگ سربازان 1 تا n می باشند.

خروجی

تنها سطر خروجی شامل یک عدد صحیح است که بیانگر بیشترین مجموع میزان تاثیر **تعدیل شده** دست یافتنی است.

محدودیت ها

در 20% از تست ها $n \leq 1000$

در 50% از تست ها $n \leq 10,000$

در 100% از تست ها $n \leq 1,000,000$ و $-5 \leq a \leq -1$ و $|b| \leq 10,000,000$ و

$1 \leq x_i \leq 100$ و $|c| \leq 10,000,000$

مثال

ورودی نمونه	خروجی نمونه
4 -1 10 -20 2 2 3 4	9