

الفرق العسكرية

فلنفترض أنك قائد لفرقة عسكرية مكونة من  $n$  جندياً، مرقمين من ١ إلى  $n$ ، للتحضير للمعركة القادمة فقد قررت تقسيم الجنود إلى مجموعة من الوحدات العسكرية، ولرفع الروح المعنوية والوحدوية لدى الجنود فقد قررت تقسيم الوحدات بحيث تحوي كل وحدة مجموعة متتالية من الجنود (أي أرقامهم متتالية من  $i$  إلى  $i+k$ ).

كل جندي له درجة من القدرة القتالية  $x_i$ ، حيث أنه أساساً تكون القدرة القتالية لمجموعة الجنود هي مجموع القدرة القتالية للجنود الأعضاء في هذه المجموعة أي:  $x = x_i + x_{i+1} + \dots + x_{i+k}$ .

على الرغم من ذلك فإنه من خبرتك الطويلة وجدت أن القدرة القتالية للمجموعة يجب تعديلها بعد حساب المجموع أي إذا كانت القدرة الأصلية للمجموعة هي  $x$  فإن القدرة المعدلة هي  $x' = ax^2 + bx + c$  حيث  $a, b, c$  ثوابت معروفة و ( $a < 0$ )

مهمتك الأساسية كقائد هي تقسيم الجنود إلى وحدات بحيث يكون مجموع القدرات المعدلة للوحدات أكبر ما يمكن.

كمثال افترض أنه لديك أربعة جنود قدرتهم على الترتيب 2,2,3,4 من اليسار إلى اليمين ولتكن معاملات معادلة تعديل القدرة للمجموعة هي  $a=-1$   $b=10$   $c=-20$ . في هذه الحالة الحل الأفضل هو أن نقسم الجنود إلى ثلاث وحدات الأولى تحوي الجنديين الأول والثاني والثانية تحوي الجندي الثالث والثالثة تحوي الجندي الرابع، ستكون القدرة الأصلية للمجموعات الثلاث هي 4 3 4 بالترتيب وبالتالي تكون القدرات المعدلة هي 4 1 4 والمجموع النهائي للقدرات المعدلة هو 9 ولا يمكن إيجاد تقسيم آخر يعطي أكبر من هذا الرقم.

تنسيق الدخل:

الدخل مؤلف من ثلاثة أسطر: السطر الأول يحوي عدد صحيح هو  $n$  عدد الجنود الكلي. السطر الثاني يحوي ثلاثة أرقام هي المعاملات  $a, b, c$  الخاصة بمعادلة التعديل والسطر الثالث يحوي  $n$  عدداً تمثل قدرات الجنود على الترتيب.

تنسيق الخرج:

سطر وحيد يحوي عدد وحيد هو المجموع الأعظمي للقدرات الذي يمكن الحصول عليه.

مثال للدخل:

4  
-1 10 -20  
2 2 3 4

مثال الخرج:

9

القيود:

- في ٢٠% من حالات الاختبار ستكون  $n \leq 1000$ .
- في ٥٠% من حالات الاختبار ستكون  $n \leq 1000$ .
- في كل حالات الاختبار ستكون:  $n \leq 1000000$ ,  $-5 \leq a \leq -1$ ,  $|b| < 1000000$ ,  $1 \leq x_i \leq 100$ ,  $|c| < 1000000$ .