

Наурыз Cup 2015

Input file: E.in
Output file: E.out
Time limit: 0.5 секунд
Memory limit: 256 мегабайт

Жуырда «Наурыз Cup 2015» атты топтық сайысы болғалы тұр. Бір топта екі қатысушы болуы тиіс. Амантайдың бұл сайысқа қатты қатысқысы келеді. Ол сайысқа қатысқалы тұрған және өзін қоса есептегендегі барлық $2 \cdot N$ ($1 \leq N \leq 10^5$) қатысушының тізіміне қол жеткізді. Тізімде әрбір қатысушының рейтингі көрсетілген. Топтың рейтингі екі қатысушының орташа рейтингі болып есептелінеді. Топтың рейтингі неғұрлым жоғары болған сайын оның алатын орны соғұрлым жоғары болады. Топ $K + 1$ орынға ие болады, егер одан рейтингі **қатаң түрде үлкен** болатын дәл K топ табылса.

Барлық мүмкін топтасулардың ішінен Амантайдың тобының ең жоғары және ең төмен ала алатын орнын табыңыз. Амантай тізімде бірінші тұрған қатысушы.

Input

Бірінші қатарда бүтін N саны беріледі. Келесі қатарда бос орындар арқылы $2 \cdot N$ бүтін сан беріледі. $1 \leq a_i \leq 10^5$, $1 \leq i \leq 2 \cdot N$.

Output

Ең жоғарғы және ең төменгі орын бола алатын екі санды шығарыңыз.

Examples

E.in	E.out
3 999 3 1 2 1000 1	1 2
1 1540 1433	1 1
3 100000 100000 100000 100000 100000 100000	1 1

Бірінші мысалда егер біз (999, 2) (3, 1) (1000, 1) қылып топтастырсақ, онда Амантайдың (999, 2) тобы және (1000, 1) топ екеуі бірінші орынға ие болады, ал (3, 1) тобы үшінші орын алады. Ал егер де біз (999, 1) (1000, 2) (3, 1) қылып топтастырсақ онда Амантайдың тобы екінші орын алады. Барлық мүмкін болатын топтастырулардың ішінен, жоғарыда көрсетілген топтастырулар ең жоғарғы және ең төменгі орындарға сай келеді.

Scoring

Берілген тапсырма төрт бөліктен тұрады:

1. $1 \leq N \leq 3$. Бағалануы 7 ұпай.
2. $1 \leq N \leq 6$. Бағалануы 19 ұпай.
3. $1 \leq N \leq 2500$. Бағалануы 31 ұпай.
4. $1 \leq N \leq 10^5$. Бағалануы 43 ұпай.

Әр бөлік өзінен алдынгы бөліктер орындалғанда ғана бағаланады.