

Problem A. Бөлінеді ме?

Input file: `standard input`
Output file: `standard output`
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

ОМА санның 8-ге бөлінгіштігінің өз қасиетін ойлап табуды ұйғарды. Егер берілген санның цифрларының орындарын ауыстрығанда, бастаушы нөлдерсіз және 8-ге бөлінетін сандар тізбегі табылатын болса, ОМА бұл санды 8-ге бөлінеді деп атайды.

Input

Бірінші жолда бүтін n саны берілген ($1 \leq n \leq 10^3$) - санның ұзындығы.

Екінші жолда цифрлардан тұратын s жолы берілген - тексеру қажет сан.

Output

Егер берілген сан 8-ге бөлінетін болса YES, бөлінбесе NO жазуларын шығарыңыз.

Examples

standard input	standard output
2 23	YES
3 101	NO

Note

Сандар тізбегі дегеніміз, берілген жолдағы цифрлардың орындарын ауыстыру жолымен алынған тізбек. Мысалы 123 жолынан, цифрларды орын ауыстыру арқылы 321, 312, 213, 231, 132 деген сандар тізбегін алуға болады.

Бірінші мысалда 23 санынан 8-ге бөлінетін 32 санын алуға болады жауап YES. Екінші мысалда 101 санынан 8-ге бөлінетін сан алуға болмайды, жауап NO.

Subtask 1: ($n \leq 100$)

Subtask 2: ($n \leq 1000$)

Problem B. Депозит

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Ақымақтар банкінде Жарасханның депозиті бар. Депозиттің ақша соммасы теріс болуы мүмкін. Банк Жарасханның депозитін белгілі пайызбен толтырады. Және де, Жарасхан ақша керек болған кезде, депозиттің бөлігін өзіне ала алады. Сол бөлік пайыз арқылы белгіленеді.

Жарасханда барлық пайыз арқылы берілген операциялар тарихы бар. Алғашында Жарасханның депозитінде соммасы s болатын ақша саны бар. Жарасхан ақшасын өзіне алған кезде - пайыз теріс сан, банк толтырғанда - оң санға сәйкес келеді.

Жарасханның мазалап жүрген бір сұрағы - қай күні депозиттегі сомма ең көп, және қай күні депозиттегі сомма ең аз болғаны.

Дәл қазір Жарасхан жұмыспен босамағандықтан, сол сұрақтың жауабын табуды сізге бұйырды.

Input

Кіріс файлының ең бірінші жолында, екі бүтін сан берілген n ($1 \leq n \leq 25$) - тарихтағы күндер саны, s ($-100 \leq s \leq 100$) - Жарасханның депозитіндегі бастапқы сомма. Екінші жолда n a_i сандары берілген ($-2 \leq a_i \leq 2$) - i -күн пайызының коэффициенті.

Output

Екі бүтін сан - Жарасханның депозитіндегі ең көп және ең аз сомма болған күндердің нөмірлерін шығарыңыз. Жауапқа келетін бірнеше күн болса, сондай күндердің ішіндегі бірінші күннің нөмірін шығарыңыз.

Scoring

Есеп 4 бөлімнен тұрады:

1. $n = 1$. 13 ұпайға есептеледі.
2. $0 \leq a_i \leq 2$. 5 ұпайға есептеледі.
3. $1 \leq n \leq 15$. 40 ұпайға есептеледі.
4. Берілген шектеулер. 42 ұпайға есептеледі.

Examples

standard input	standard output
3 100 0.1 -0.4 2	2 3
3 100 0.5 1 2	0 3
2 100 1 -0.5	0 1

Note

Бірінші мысалда, әр күннен кейін шығатын соммалар: 110, 66, 132. Осы тізбекке қарап, екінші күні ең аз, және үшінші күні ең үлкен сомма бар екенін анықтай аламыз.

Екінші мысалда, сомма тек қана өскендіктен, ең басындағы сомма - ең аз болып саналады.

Problem C. Квадраттардың қосындысы

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Ұзындығы n болатын екі массив берілген. Берілген массивке байланысты, сізге q рет сұрақ қойылды. Сұрақтардың бәрінің үлгісі бірдей, тек сандары өзгереді. Әр сұрақта сізге белгілі бір аралықты анықтайтын l және r берілген. Берілген аралыққа кіретін бүкіл $a[i]$ мен $b[i]$ -лардың айырмаларының квадраттарының қосындысын шығаруыңыз керек.

$a[i]$ мына аралықта болуы керек: a_l, a_{l+1}, \dots, a_r

$b[i]$ мына аралықта болуы керек: b_l, b_{l+1}, \dots, b_r

Input

Бірінші қатарда сізге екі сан берілген: n, q , ($1 \leq n, q \leq 100000$)

Екінші және үшінші қатарда, сәйкесінше, a және b массиві берілген.

($-100000 \leq a[i], b[i] \leq 100000$), $i = 1, 2, \dots, n$

Келесі q қатарда l, r беріледі: ($1 \leq l \leq r \leq n$) Система оценки:

Тесттердің 40 пайызында ($1 \leq n, q \leq 100$)

Тесттердің 60 пайызында ($1 \leq n, q \leq 100000$)

Output

Әр сұраққа жауап шығарыңыз.

Example

standard input	standard output
3 1 1 0 5 1 2 3 2 3	8