

Problem A. Керемет сыйлық

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

Жақында Темірланның туған күні болды. Ең қызық сыйлықты оның досы Айсұлтан жасады. Айсұлтан Темірланның *керемет* сандарды ұнататынын біледі. Айсұлтанның ойынша, белгілі бір сан кез келген басқа бір бүтін санның квадратына тең болса, ол сан *керемет* сан деп есептелінеді. Мысалы, 0, 9, 121 — *керемет* сандар, ал 50, 3, 12 — *керемет* сандар емес.

Айсұлтанда қазір n бүтін саннан тұратын массив бар — $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$. Сыйлық жасау үшін, осы тізбектен Айсұлтан екі сан a_j и a_i ($j < i$) алып, олардың көбейтіндісінің керемет сан бола алуын тексереді. Егер де, көбейтінді сан $a_j * a_i$ керемет болса, онда Айсұлтан көбейтіндіні Темірланға сыйлай алады деген сөз.

Айсұлтан сыйлықты неше түрлі жолмен жасай алатынын анықтаңыз. Басқаша айтқанда, тізбектен (a_j, a_i) жұптарының арасында $j < i$ болатын және $a_j * a_i$ көбейтіндісі *керемет* сан болатын жұптардың санын табыңыз.

Input

Бірінші жолда тек n берілген — тізбектің ұзындығы ($1 \leq n \leq 10^3$).

Екінші жолда бос орын арқылы жазылған n бүтін саннан тұратын тізбек $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ берілген — Айсұлтанның тізбегі ($-1000 \leq a_i \leq 1000$).

Output

Тек бір сан, яғни, Айсұлтанның неше жолмен сыйлық жасай алатынын шығаруыңыз керек.

Examples

standard input	standard output
4 1 0 1 1	6
2 -8 -2	1
3 1 16 4	3
1 0	0

Note

Бұл есеп 3 бөлімнен тұрады:

1. $0 \leq a_i \leq 1$ барлық $1 \leq i \leq n$ үшін.
2. $n = 2$, $-1000 \leq a_i \leq 1000$.
3. Есептің берілгеніндегі шарттар.

Бірінші мысалда 6 жұптың барлығының көбейтіндісі 0 немесе 1 санының квадраты болып табылады. Екінші мысалда тек бір жұптың көбейтіндісі ережеге сәйкес — бүтін санның квадраты болатын 16 саны.

Үшінші мысалда $(1, 16)$, $(1, 4)$, $(16, 4)$ жұптарының барлығының көбейтіндісі бүтін санның квадраты болып табылады.

Төртінші мысалда сыйлық құрай алатын бір де бір жұп жоқ.

Problem B. 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 C. 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.