

IM 대비 문제3

N명의 학생을 대상으로 보충수업을 진행할 예정입니다.

인원이 많기 때문에 시험 점수를 기준으로 우수반, 보통반, 부진반으로 나누어 진행할 예정입니다.

반을 나누는 기준은 아래와 같습니다.

우수반 : 점수가 `score2` 이상

보통반 : 점수가 `score1` 이상 `score2` 미만

부진반 : 점수가 `score1` 미만

각 반의 최소인원 `min` 과 최대인원 `max` 은 정해져있습니다.

인원수가 가장 많은 반과 인원수가 가장 적은 반의 차이가 가능한 적도록 `score1` 과 `score2` 를 정하고자 합니다.

예제

예를 들어,

5명의 학생이 받은 성적이 각각 3, 4, 5, 5, 5 이고,

각 반의 최소인원은 1, 최대인원은 4인 경우를 생각해보겠습니다.

`score2` = 3 `score1` = 1

으로 정하는 경우 결과는

- 우수반 : (3, 4, 5, 5, 5)
- 보통반 : 없음
- 부진반 : 없음

각 반의 최대인원은 4이므로 이렇게 정할 수는 없습니다.

$$\text{score2} = 6 \quad \text{score1} = 5$$

으로 정하는 경우 결과는

- 우수반 : 없음
- 보통반 : (5, 5, 5)
- 부진반 : (3, 4)

각 반의 최소인원은 1이므로 이렇게 정할 수는 없습니다.

$$\text{score1} = 4 \quad \text{score2} = 5$$

으로 정하는 경우 결과는

- 우수반 : (5, 5, 5)
- 보통반 : (4)
- 부진반 : (3)

으로 나뉘지게 되며 이때가 최적으로 나뉘지는 경우입니다.

인원수가 가장 많은 반과 인원수가 가장 적은 반의 차이는

$3 - 1 = 2$ 입니다.

만약 **score1** 과 **score2** 를 어떻게 결정하더라도 반을 나누는 것이 불가능하다면, -1을 출력합니다.

제약조건

- $5 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq (\text{점수}) \leq 100$

[입력]

첫째줄에 학생의 수 N , 각 반의 최대인원 max 과 최소인원 min 이 순서대로 주어
이후 다음 줄에 N 개의 정수가 공백을 사이에 두고 주어집니다.

5 1 4
3 4 5 5 5

[출력]

$score2$ 와 $score1$ 을 적절히 결정하여
인원수가 가장 많은 반과 인원수가 가장 적은 반의 차이가 가장 적을 때의 값을

2

[입력]

6 2 6
5 3 3 5 5 1

[출력]

-1

[입력]

7 1 6
3 3 5 2 5 1 2

[출력]

1

[입력]

8 1 7
3 1 1 2 2 5 3 5

[출력]

2

[입력]

10 1 6

4 4 2 4 5 2 5 3 5 5

[출력]

1