

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
НАЦИОНАЛЕН КРЪГ, 11-13 МАРТ 2022 Г.
ГРУПА С, 7-8 КЛАС, ДЕН 2

Задача С4. ПРЕВЕЖДАЙ СМЕЛО

2222-а година! Извънземни са открити недалече в космоса! Целият свят е полудял около тях, поради което те се изучават с голям ентузиазъм. Филолозите, които се занимават с тях, са открили, че тяхната азбука се състои само от числата (да, не букви) от 1 до L , а пък дума от техния език е поредица от тези числа. Извънземните означавали числата в дума x с дължина u като $x_1, x_2, x_3, \dots, x_u$, като x_1 е първото число в думата, x_2 е второто число в думата, \dots, x_u е последното число в думата. Извънземните високо оценявали техните думи, които съдържат последователност от L различни числа, която те наричали пермутация на азбуката им. Ако $L = 5$, една пермутация на азбуката на извънземните би била 3 1 2 5 4. Те считат дума за учтива само когато се състои от поне 1 число и съдържа поне K непресичащи се пермутации (всяка пермутация трябва да е съставена от последователно разположени числа). Например при $L = 2$ и $K = 2$, 1 2 2 1, 1 2 1 1 2 и 2 1 2 1 са учтиви думи, а 1 2 1, 2 2 1, 1 1 2 2 и 2 2 1 2 2 не са.

Хората, с цел да осъществят контакт с извънземните, разработили изкуствен интелект САШКА, който „съчинява“ такива учтиви думи, но за жалост, засега той може само да ругае. За да стане по-добър, когато изкуственият интелект съчинява някоя дума w , той трябва да знае какъв е най-малкият брой числа, които трябва да се изтрият от w , така че остатъчната дума да е учтива.

Човечеството, макар амбициозно, е твърде мързеливо да проверява всички гениални творения на САШКА, заради което те търсят някой, който би могъл да им свърши работа. Предстоящият национален кръг на НОИ е подходящ за подобен вид дейност. Те решили да предложат проблема си за задача на състезанието, предоставяйки на Вас честта да напишете програма **aliens**, която при дадена дума от N числа, да намира минималния брой числа, които трябва да се изтрият, така че думата да стане учтива.

Вход

На първия ред на стандартния вход са дадени три цели положителни числа N , L и K . На втория ред на стандартния вход са дадени N числа, съответно w_1, w_2, \dots, w_N .

Изход

На стандартния изход се очаква едно число – минималният брой числа, които трябва да се изтрият от дадената дума, така че тя да стане учтива.

Ограничения

$$2 \leq L \leq N \leq 200\,000$$

$$1 \leq K \leq 250$$

$$1 \leq w_i \leq L, \text{ за всяко } 1 \leq i \leq N.$$

Примери

Вход

8 3 2

2 1 1 3 3 1 1 2

Вход

14 3 3

3 1 1 2 3 1 1 2 2 1 1 3 3 1

Изход

2

Изход

3

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
НАЦИОНАЛЕН КРЪГ, 11-13 МАРТ 2022 Г.
ГРУПА С, 7-8 КЛАС, ДЕН 2

Обяснение на примерите

Пояснение към означенията: Числата, отбелязани в получер шрифт, участват в някоя пермутация на азбуката. Числата, които са в сиво, са изтритите.

Пример 1: Възможно решение е:

2 1 ± 3 3 ± 1 2

Пример 2: Възможно решение е:

3 1 ± 2 3 1 ± 2 2 1 ± 3 3 1

Подзадачи

№	Допълнителни ограничения				Точки
	<i>N</i>	<i>L</i>	<i>K</i>	Други	
1	–	–	–	Примерите от условието	0
2	≤ 20	≤ 20	≤ 250	–	15
3	≤ 1 000	≤ 1 000	≤ 2	–	14
4	≤ 50 000	≤ 50	≤ 2	–	15
5	≤ 1 000	≤ 1 000	≤ 50	–	16
6	≤ 50 000	≤ 50	≤ 250	–	16
7	≤ 50 000	≤ 50 000	≤ 250	–	13
8	≤ 200 000	≤ 200 000	≤ 250	–	11

Точките от подзадача се получават при успешно преминаване на всички тестове за нея.