

Podział na grupy (B)

Limit pamięci: 512 MB

Limit czasu: 2.00 s



A kto nie trafi do żadnej z grup to zmarznie.

Ach tak, to właśnie początek kolejnego obozu informatycznego przygotowującego spragnionych wiedzy licealistów do Olimpiady Informatycznej. Tym razem odbywa się on w miejscowości Lewin Kłodzki i otacza go zimowa aura napędzana grudniowym, zimnym górskim powietrzem.

Na obozach zwykle bywało tak, że gdy tylko zaczynały się, to Kadra miała w zwyczaju od razu wpadać w rozmaite tarapaty. Tak stało się i tym razem – Kadra nie za bardzo potrafi sobie poradzić z podzieleniem uczestników obozu na odpowiednie grupy.

Na obóz przyjechało N uczestników, każdemu z nich Kadra przypisała poziom umiejętności A_i , zgodnie z liczbą wbitych do tej pory zadań na serwisie Solve. Uczestników obozu należy podzielić na K grup, w taki sposób, aby różnica poziomu umiejętności dowolnych dwóch uczestników obozu z tej samej grupy różniła się o nie więcej niż D . Niestety liczba grup K jest ograniczona przez liczbę sal na terenie ośrodka, a liczba D jest uwarunkowana wybranymi na obóz zadaniami, może się więc okazać, że nie wszystkich uczestników obozu uda się przypisać do jakiegokolwiek grupy. I tutaj właśnie pojawia się problem Kadry: chcieliby podzielić uczestników na grupy w taki sposób, aby jak najwięcej z nich trafiło do jakiegokolwiek grupy.

Twoim zadaniem będzie napisanie programu, który na podstawie listy poziomów umiejętności uczestników, maksymalnej liczby grup i maksymalnej różnicy poziomów umiejętności wyznaczy maksymalną liczbę osób, które można podzielić na grupy.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się trzy liczby naturalne N , D i K , pooddzielane pojedynczymi odstępami i oznaczające odpowiednio liczbę uczestników obozu, maksymalną różnicę poziomów umiejętności oraz maksymalną liczbę grup. W drugim wierszu wejścia znajduje się ciąg N liczb naturalnych A_i , pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczającymi poziomy umiejętności kolejnych uczestników.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba naturalna – maksymalna liczba uczestników, którą można podzielić na grupy zgodnie z zasadami opisanymi w treści zadania.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 500\,000$, $1 \leq D$, $A_i \leq 10^9$, $1 \leq K \leq 10$.

Podzadanie	Warunki	Punkty
1	$K = 1$	20
2	$K = 2$	20
3	$N \leq 20$, $K \leq 5$	20
4	$N \leq 1000$	20
5	brak dodatkowych ograniczeń	20

Przykład

Wejście

5 1 2
6 1 2 4 6

Wyjście

4

Wyjaśnienie

Uczestnicy z poziomami umiejętności 1 i 2 mogą być w jednej grupie, a dwójka uczestników z poziomami umiejętności 6 w drugiej grupie.

Wejście

2 2 3
3 1

Wyjście

2

Wyjaśnienie

Uczestnicy mogą być razem w grupie, a dwie mogą zostać niewykorzystane.

Wejście

5 1 2
6 1 2 3 6

Wyjście

4

Wyjaśnienie

Uczestnicy z poziomami umiejętności 2 i 3 mogą być w jednej grupie, a dwójka uczestników z poziomami umiejętności 6 w drugiej grupie.