

C. 討伐天蠍座

Problem ID: ScorpioHunting

Time Limit: 2.0s

Memory Limit: 512MiB



Figure 1: 里見蓮太郎與其搭檔藍原延珠一起扣動天梯的板機將天蠍座擊敗，出自動畫《黑色子彈》

西元 2021 年，人類在與病毒性寄生生物「原腸動物」的戰爭中敗北，被驅逐至狹窄的領土，帶著恐懼與絕望苟且偷生。至此過了十年，人類在能控制原腸動物病毒的少女們「受阻之子」力量下得以找到對抗怪物的最後希望。

每個「受阻之子」會擔任「起始者」，並和一位「促進者」組成戰鬥人員搭檔去討伐原腸動物。而根據起始者與促進者搭檔所打倒原腸動物數量和戰果，國際起始者監督機構 IISO 會給予他們 IP 排名以代表他們的實力。

近期，他們即將討伐階段 V 的原腸動物一天蠍座。為此，他們需要將 n 組戰鬥人員分配成 k 隊以從各個方向擊破這個的可怕原腸動物。

然而如果組別內人員的實力差距過大，就很有可能出現實力較差的搭檔扯實力較強的搭檔的後腿，導致戰鬥人員無法發揮全部的實力。為了避免這種情況，請你幫他們找出一種分隊方式，使得這 k 隊中最大的全距盡可能的小。

(每組的搭檔數沒有上限或下限，意即可以有一組有 n 組搭檔或有一組沒有任何搭檔。)

— 輸入 —

輸入第一行有兩個正整數 n, k 。

輸入第二行有 n 個正整數 p_1, p_2, \dots, p_n ，代表每個戰鬥人員搭檔的 IP 排名。

— 輸出 —

輸出一行，包含一個整數，代表 k 隊中最大全距的最小可能。

— 輸入限制 —

- $1 \leq k \leq n \leq 10^6$
- $1 \leq p_i \leq 10^9$

— 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	12	$1 \leq n \leq 7$
3	21	$a_i = i$
4	21	$1 \leq n \leq 1000$
5	46	無額外限制

— 範例輸入 —

6 2
8 7 1 5 10 9

— 範例輸出 —

4

— 範例說明 —

分為 $\{1, 5\}$ 和 $\{7, 8, 9, 10\}$ ，兩隊的全距分別為 $5 - 1 = 4$ 和 $10 - 7 = 3$ ，最大的全距為 4。

— 提示 —

一組資料的全距為資料中的最大值減最小值。