

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ” летен семестър 2012

ТЕМА 4: Двоично търсене

ЗАДАЧА - НАРЕЖДАНЕ НА КРАВИ

Краварят Курт живеел на село и гледал крави. В ранчото имало N колиби и K крави. Всички колиби били построени на една линия и Курт знаел координатите на всяка една от колибите. Колибите не били големи и затова най-много една крава можела да се побере в една колиба. По неясни причини кравите започнали да се карат една с друга. В следствие на това млекодобивът намалял. За да се справи с възникналата ситуация, Курт решил, когато прибира кравите в колибите им, да ги подреди по такъв начин, че минималното разстояние между две крави да е максимално. С това си действие той се надявал кравите да се успокоят и да започнат отново да дават мляко. След няколко дена тежка мисловна дейност Курт разбрал че проблема с нареждането на кравите не бил по неговите сили.

Вашата задача е да напишете програма, която ще помогне на Курт да нареди кравите.

Вход

Данните се четат от стандартния вход и се пишат на стандартния изход. На първия ред са зададени две числа – N и K . N е броят на колибите, а K - броят на кравите. На втория ред има N числа, описващи координатите на всяка една от колибите. Тези стойности са цели числа в интервала $[1, 2000000000]$. Известно е, че $1 \leq N \leq 100000$, $2 \leq K \leq N$.

Изход

Търсеното максимално разстояние между двете най-близки крави.

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
5 2 5 8 12 32 1	31
7 3 1 15 35 10 69 60 28	34