

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Хасково, 23 - 24 април 2016 г.

Група С, 8 клас, ден 1

Задача С3. БОЯДИСВАНЕ НА ОГРАДА

Автор: Кинка Кирилова-Лупанова

Том Сојер уговорил n свои приятели да му помогнат в боядисването на оградата около дома му. Оградата представлява k последователни дъски, номерирани от 1 до k , при което след k -тата дъска отново идва първата.

Приятелите на Том са много придирчиви, i -ят приятел е съгласен да участва в боядисването на оградата само в случай, че му дадат да боядиса участък от точно a_i последователни дъски. Но Том има само една четка, затова приятелите му ще боядисват **по ред** отредения им участък и като започнат един път, не трябва да спират, докато не боядисат целия участък. За Том остава единствено да избере реда, по който да кани приятелите си, а също да определи за всеки желания брой последователни дъски.



При това, всеки от приятелите на Том е готов да боядисва както още небоядисани дъски от оградата, така също и дъски, които вече е боядисал някой от приятелите преди него. Все пак, приятелите изпитват по-голямо удоволствие от боядисването на небоядисани дъски. Том иска да избере число x и да разпредели участъците от оградата за боядисване по такъв начин, че всеки от приятелите му да боядиса поне x небоядисани дъски. Том много обича своите приятели и иска всеки от тях да изпита максимално удоволствие от работата по боядисване на оградата, затова той се опитва да максимизира x .

При това, всеки от приятелите на Том е готов да боядисва както още небоядисани дъски от оградата, така също и дъски, които вече е боядисал някой от приятелите преди него. Все пак, приятелите изпитват по-голямо удоволствие от боядисването на небоядисани дъски. Том иска да избере число x и да разпредели участъците от оградата за боядисване по такъв начин, че всеки от приятелите му да боядиса поне x небоядисани дъски. Том много обича своите приятели и иска всеки от тях да изпита максимално удоволствие от работата по боядисване на оградата, затова той се опитва да максимизира x .

Напишете програма **fence**, която намира максималната възможна стойност на x .

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа n и k . Числата са разделени с един интервал. От следващия ред се въвеждат n цели числа – стойностите a_i , разделени с по един интервал.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – максималната възможна стойност на x .

Ограничения

$$1 \leq n \leq 100\,000; 1 \leq k \leq 10^9; 1 \leq a_i \leq k$$

Примери

Вход	Изход
------	-------

2 100	5
-------	---

5 10	
------	--

Вход	Изход
------	-------

4 10	2
------	---

7 8 3 5	
---------	--

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Хасково, 23 - 24 април 2016 г.

Група С, 8 клас, ден 1

Обяснение

В пример 1 - $x = 5$, понеже един от приятелите на Том не желае да боядисва повече от 5 дъски. Той е първи по ред, боядисва своите пет дъски, след него още 10 небоядисани дъски ще получи вторият приятел на Том. Останалите 85 дъски ще се наложи Том сам да боядиса.

В пример 2 - $x = 2$ може да се достигне по следния начин. Отначало третият приятел боядисва дъските от 4-та до 6-та (3 небоядисани дъски). След това четвъртият боядисва от 1-ва до 5-та (3 небоядисани дъски). Следва вторият да боядиса от 1-ва до 8-а (2 небоядисани). Накрая първият приятел боядисва дъски от 6-та до 10-а и от 1-а до 2-а (2 небоядисани). Забелязваме, че оградата се боядисва в цикъл и дъските образуват непрекъснат участък.