



Назив проблема: Шкриња

Временско ограничење: 1 секунда
Меморијско ограничење: 256 MB

Текст проблема

Перице су другари из клупа. Они једноставно не преписују. Сређујући школски таван пронашли су шкрињу, а у њој древни *.pdf* пун алгоритама. *.pdf* је писао стари учитељ Хуанг-Цу, и посуо благим мирисом трешње. Скинули су прашину са њега и погледали о чему се ту заправо ради.

.pdf се састоји од поглавља састављених од одређеног броја страна. Свако поглавље детаљно описује једну древну технику алгоритама. Пошто су технике стварно компликоване, и пошто се алгоритми најбоље уче тако што неко објасни, одлучили су да поделе посао. **Свака техника биће додељена једном и само једном Перици** да је научи и презентује осталима. Као добри другари технике ће поделити **тако да је разлика између броја страна Перице који има највише страна да научи и Перице који има најмање страна да научи најмања могућа**. Пошто Перице још увек нису научиле древне вештине Хуанг-Цуа, не знају сами да изврше ту поделу. Ти ћеш им помоћи.

Улаз

У првом реду стандардног улаза налазе се два природна броја N и K , број поглавља у књизи и број Перица, редом. У другом реду налази се N природних бројева A_i – број страна i -тог поглавља.

Излаз

У првом реду стандардног излаза исписати најмању могућу разлику између броја страна Перице који има највише страна да научи и Перице који има најмање страна да научи. У другом реду исписати N бројева где i -ти број представља Перицу који треба да научи i -то поглавље. Уколико постижи више решења са најмањом разликом, штампати било које.

Пример:

Улаз	Излаз
5 3 1 3 2 5 3	1 1 2 2 3 1

Објашњење примера

Имамо 5 поглавља књиге и 3 Перице. Први Перица ће учити технике 1 (једна страна) и 5 (три стране), други технике 2 (три стране) и 3 (две стране) док ће трећи само технику 4 (пет страна). У оваквој подели Перице имају редом 4, 4 и 5 страна да науче што значи да је разлика између Перице који има највише да научи и Перице који има најмање да научи једнака 1. За дати пример није могуће направити поделу тако да сви добију једнако да науче, па је разлика 1 оптимална.

Ограничења

- $1 \leq N \leq 13$
- $1 \leq K \leq 13$
- $1 \leq A_i \leq 10^8$



Напомена

Тест примери су подељени у 4 дисјунктне групе:

- У тест примерима вредним 10 поена важи $N \leq 3$.
- У тест примерима вредним 30 поена важи $N \leq 8$.
- У тест примерима вредним 30 поена важи $N \leq 11$.
- У тест примерима вредним 30 поена нема додатних ограничења.