

Зимни математически празници, Плевен, 8-10 февруари 2002 г.
ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

ТЕМА ЗА 11-12 КЛАС

Задача 2. КОМПРЕСИЯ

Дадена е редица от N цели неотрицателни числа ($1 < N < 300$), всяко ненадминаващо един милион. Един алгоритъм за компресия работи по следния начин: Превръща числата в двоична бройна система и след това ги разделя на K групи ($0 < K < N$), като във всяка група влизат само последователни числа измежду дадените. Алгоритъмът постига най-голяма степен на компресия, когато разделянето на групи е такова, че общата сума от броя на единиците от двоичното представяне на числата в онази група, в която има най-много единици, е възможно най-малка. Напишете програма `COMP.EXE`, която намира споменатото разделяне на групи и отпечатва броя на числата във всяка от групите.

Входните данни са дадени в текстовия файл `COMP.INP`. В първия му ред са записани числата N и K , разделени с един интервал. Следва още един ред, в който разделени с по една шпация са записани дадените числа.

Програмата трябва да запише изходните си данни в текстовия файл `COMP.OUT`, който трябва да съдържа два реда. В първия ред трябва да е записан общият броя на единиците в групата с най-много единици от намереното оптимално разпределение по групи. Във втория ред на файла трябва да са записани K цели числа, разделени с по един интервал. Първото от тях трябва да е равно на броя на числата, намерен от вашата програма за групата, съставена от първите няколко измежду дадените числа, второто – за втората такава група и т.н.

ПРИМЕР

COMP.INP

```
9 3
0 0 0 0 0 6 7 8 9
```

COMP.OUT

```
3
6 1 2
```