



プロブディフ情報オリンピック (POI)

すべての公式テストケースに対する詳細な反応が得られる問題

プロブディフ情報オリンピック (The local Plovdiv Olympiad in Informatics; POI) は以下に示すような奇妙なルールで開催された。 N 人の選手 (contestant) が T 個の課題 (task) に取り組んだ。各課題はたった 1 つのテストケースで評価され、そのために各選手は、各課題を解けたか解けなかったかのどちらかであった。つまり、どの課題においても部分点は存在しなかった。

各々の課題の配点は、コンテスト後に次のように決定した。課題に割り当てる点数は、その課題を解けなかった選手の人数と等しい値に定めた。各選手の得点 (score) は、その選手が解いた課題に割り当てられた点数の総和であった。

フィリップ (Philip) はこのコンテストに参加していたが、複雑な得点ルールのせいで困っていた。コンテストの最終結果表を見つめている彼は、彼の成績を知ることができないでいた。あなたの役目は、彼の得点と順位 (rank) を計算するプログラムを作成して、彼を助けることである。

各選手には、選手ごとに異なる、1 以上 N 以下の整数からなる ID が割り当てられていた。フィリップの ID は P であった。コンテストの最終結果においては、得点のより高い選手をより上位として順位付けが行われた。ただし同点の選手の間では、より多くの課題を解いた選手がより上位となった。この規則を考慮してもなお同順位である選手の間では、より小さい ID を持つ選手がより上位となった。

課題 (TASK)

各選手が各課題を解いたかどうかのデータを与えられると、フィリップの得点と順位を求めるプログラムを作成せよ。

制限 (CONSTRAINTS)

- $1 \leq N \leq 2,000$ 選手の数
- $1 \leq T \leq 2,000$ 課題の個数
- $1 \leq P \leq N$ フィリップの ID

入力 (INPUT)

標準入力から以下の入力を読み込め。

- 1 行目には整数 N, T, P が空白を区切りとして書かれている。
- 続く N 行には、各選手が各課題を解いたかどうか記述されている。これらの行のうちの k 行目は、ID が k の選手 (選手 k) が各課題を解いたかどうかを記述しており、空白で区切られた T 個の整数を含む。これらのうち 1 つ目の整数は、選手 k が 1 つ目の課題を解いたかどうかを記述している。2 つ目の整数は、選手 k が 2 つ目の課題を解いたかどうかを記述している。以下も同様である。これらの



T 個の整数は全て 0 または 1 であり, 1 は選手 k が対応する課題を解けたことを意味し, 0 は選手 k が対応する課題を解けなかったことを意味する.

出力 (OUTPUT)

標準出力に, 空白で区切られた 2 つの整数からなる 1 行を出力せよ. 1 つ目の整数は, フィリップが POI で獲得した得点である. 2 つ目の整数は, 最終結果におけるフィリップの順位である. 順位は, 1 以上 N 以下の整数によって表される. 1 は最上位の選手 (したがって最高得点を獲得している) を表し, N は最下位の選手 (したがって最低得点を獲得している) を表す.

採点基準 (GRADING)

35 点分のテストグループにおいて, フィリップと同じ得点を獲得した選手はいない.

入出力例 (EXAMPLE)

入力例 (Sample Input)	出力例 (Sample Output)
5 3 2 0 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1 0 1 1 0	3 2

1 つ目の課題を解けなかった選手は 1 人だけなので, この課題に割り当てられた点数は 1 点である. 2 つ目の課題は 2 人の選手が解けなかったため, この課題に割り当てられた点数は 2 点である. 3 つ目の課題は 4 人の選手に解かれなかったため, この課題に割り当てられた点数は 4 点である. したがって, 選手 1 の得点は 4 であり, 選手 2 (フィリップ), 選手 4, 選手 5 の得点はともに 3 であり, そして選手 3 の得点は 1 である. 選手 2,4,5 は, 1 つ目の特別ルール (解いた課題の個数の多い者を上位とする) を考慮しても同順位のままであるが, 2 つ目の特別ルール (ID の小さい者を上位とする) によって, フィリップは他の 2 人よりも上位となる. その結果, 最終結果におけるフィリップの順位は 2 位となる. 彼は選手 1 のみに負けている.