

# Colorindo Grafos

Por Contest Road to Fortaleza V  Brazil**Timelimit: 2**

Seja  $G$  um grafo simples com  $N$  vértices coloridos e  $M$  arestas. Nós desejamos saber se é possível adicionar exatamente  $P$  arestas em  $G$  de tal forma que o grafo resultante seja simples, conexo e nenhuma aresta conecte dois vértices da mesma cor.

## Entrada

A entrada contém múltiplos casos testes. A primeira linha contém a quantidade de casos testes  $T$  ( $T < 70$ ). Cada caso teste começa com 4 inteiros na seguinte ordem: o número de vértices  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^3$ ), o número de arestas no grafo original  $M$  ( $0 \leq M \leq 10^5$ ), o número de arestas a serem inseridas  $P$  ( $0 \leq P \leq 10^6$ ) e o número de cores  $K$  ( $1 \leq K \leq 10^3$ ). A linha seguinte contém  $N$  números  $X_i$  indicando a cor do  $i$ -ésimo vértice ( $1 \leq X_i \leq K$ ). As  $M$  seguintes linhas contém um par de inteiros ( $V_i, V_j$ ) indicando a presença de uma aresta entre os vértices  $V_i$  e  $V_j$ . ( $1 \leq V_i, V_j \leq N$ ).

## Saída

Para cada caso teste, imprima uma única linha com "Y" (sem aspas) se é possível construir tal grafo ou "N" caso contrário.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2 4 2 1 2 1 1 2 2 1 3 2 4 4 1 1 2 1 1 2 2 1 3	Y N