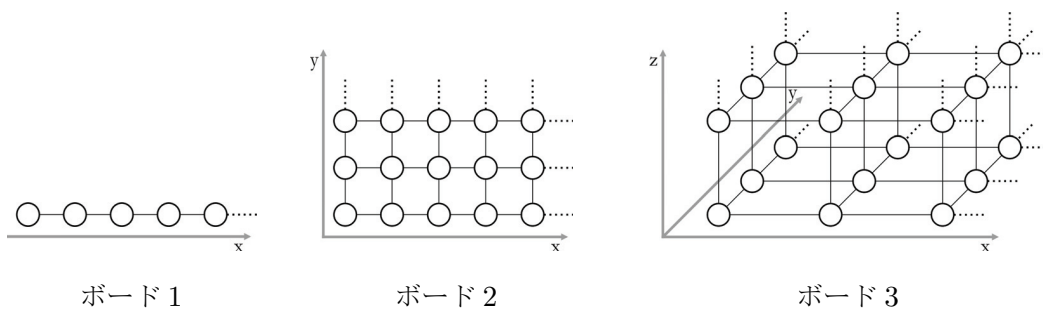




JAPANESE  
国際情報オリンピック 2007  
ザグレブ — クロアチア  
8月15日 — 22日  
第2日 — ペア (PAIRS)

## ペア (PAIRS)

ミルコ (Mirko) とスラブコ (Slavko) はおもちゃの動物で遊んでいる。まず、2人は下図の3つのボードから1つを選ぶ。各ボードは1, 2, 3次元の格子に配置されたセル (図では円で表されている) で構成されている。



ミルコはセルに  $N$  個のおもちゃの動物を置く。

2つのセルの距離 (distance) とは動物を一方のセルから他方のセルへ動かすのに必要な移動の回数の最小値である。1回の移動とは動物が隣接した (図の線分で結ばれた) セルに進むことである。

2つの動物はそれらがいるセルの距離が高々  $D$  のとき互いに鳴き声を聞くことができる。スラブコの課題は互いに鳴き声を聞くことができるような動物のペアがいくつあるかを数えることである。

## 課題 (TASK)

ボードのタイプとすべての動物の位置と整数  $D$  が与えられたとき、題意を満たす動物のペアがいくつあるかを求めるプログラムを書け。

## 入力 (INPUT)

入力の 1 行目には, 次の 4 つの整数がこの順に書かれている.

- ボードのタイプ  $B$  ( $1 \leq B \leq 3$ )
- 動物の個数  $N$  ( $1 \leq N \leq 100\,000$ )
- 動物が互いに鳴き声を聞くことができる距離の最大値  $D$  ( $1 \leq D \leq 100\,000\,000$ )
- ボードのサイズ  $M$  (入力で許される座標の最大値)
  - $B = 1$  のとき  $M$  は高々  $75\,000\,000$  である
  - $B = 2$  のとき  $M$  は高々  $75\,000$  である
  - $B = 3$  のとき  $M$  は高々  $75$  である

続く  $N$  行の各行は 1 つの空白で区切られた  $B$  個の整数を含み, これらはおもちゃの動物の座標である. 各座標は 1 以上  $M$  以下である.

同じセルに 2 個以上の動物がいることもある.

## 出力 (OUTPUT)

出力は, 互いに鳴き声を聞くことができる動物のペアの個数を表す 1 つの整数のみからなる.

**注意:** 計算したり結果を出力したりする際には, 64 ビットの整数型を用いよ.

(C/C++ の場合は `long long`, Pascal の場合は `int64`)

## 採点基準 (GRADING)

30 点分のテストケースにおいて, 動物の個数  $N$  は高々 1000 である.

さらに, ボードタイプごとに, そのタイプについてすべてのテストケースで正解を計算する答案には少なくとも 30 点が与えられる.

## 例 (EXAMPLES)

入力	入力	入力
1 6 5 100	2 5 4 10	3 8 10 20
25	5 2	10 10 10
50	7 2	10 10 20
50	8 4	10 20 10
10	6 5	10 20 20
20	4 4	20 10 10
23		20 10 20
		20 20 10
		20 20 20
出力	出力	出力
4	8	12

**左の例の説明** 入力の順に動物を 1 から 6 と呼ぶ. 4 つのペアは

- 1-5 (距離 5)
- 1-6 (距離 2)
- 2-3 (距離 0)
- 5-6 (距離 3)

である.

**中央の例の説明** 8 つのペアは

- 1-2 (距離 2)
- 1-4 (距離 4)
- 1-5 (距離 3)
- 2-3 (距離 3)
- 2-4 (距離 4)
- 3-4 (距離 3)
- 3-5 (距離 4)
- 4-5 (距離 3)

である.