

C. 最短直線距離長度

(Time Limit: 1 sec, Memory Limit: 512 MB)

Description

假設在維度 D 之下，任意 $A = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, $B = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ 兩點間的直線距離會是 A 到 B 的歐基里德距離(Euclidean distance) $= \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_n - y_n)^2}$ ($= |\overrightarrow{BA}|$)

若假設 $D = 3$, $A = (1, 2, 3)$, $B = (5, 4, 6)$ ，則 A, B 兩點間的直線距離為

$$\sqrt{(1-5)^2 + (2-4)^2 + (3-6)^2} = \sqrt{(4)^2 + (2)^2 + (3)^2} = \sqrt{29} \approx 5.3852$$

請寫一個程式來計算：在維度 D 之下，所有 A, B 兩點直線距離中最短的長度為多少？

Sample Input/Output

輸入的第一行有兩個正整數 N, D ($1 \leq N \cdot D \leq 10^6$)，接下來有 N 筆輸入，每筆輸入為 2 行，每行輸入 D 個整數 d_i ($-10^4 \leq d_i \leq 10^4$)，第 1 行與第 2 行分別為 A, B 兩點的座標值。
請計算每筆資料的 A 點到 B 點之直線距離，並輸出這 N 筆資料中最短的直線距離之小數點長度 (請輸出進位到小數點後第 4 位)。

(已確保任何 $D \cdot \sum d_i^2$ 於雙精度浮點數(double)之下都不會出現溢位，可以放心使用)

Input	Output
4 2 1 2 5 4 5 5 7 2 0 5 0 2 -6 0 -3 4	3.0000

