



به نام خدا

آزمون اول
اردیبهشت ۱۳۸۶

فاصله‌ی چندنقطه‌ای‌ها (PolyDis)

زمان مجاز برای هر مورد: ۱ ثانیه
حافظه‌ی مصرفی مجاز: ۶۴ مگابایت

یک n نقطه‌ای یک مجموعه‌ی n تایی از نقاط مانند $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ است که در آن p_i ها نقاطی از صفحه هستند. فاصله‌ی دو n نقطه‌ای $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ و $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$ عبارت است از طول بردار میانگین بردارهای واصل نقاط P و Q یا به عبارت دیگر طول بردار $\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \overrightarrow{p_i q_j}$.

مسئله

k تا n نقطه‌ای به ما داده شده است و از ما خواسته‌اند m تا دورترین جفت از n نقطه‌ای‌ها را بیابیم. به عبارت دیگر، اگر تمام $\binom{k}{2}$ تا فاصله‌ی n تایی‌ها را در نظر بگیریم، m تا بزرگترین مقدار را می‌خواهیم.

محدودیت‌ها

$$1 \leq n \leq 10000$$

$$1 \leq k \leq 100$$

$$1 \leq m \leq \min\{1000000, \binom{k}{2}\}$$

در ۳۰ درصد تست‌ها $n \leq 60$ می‌باشد.

تمام مختصات‌ها عدد صحیح هستند و قدر مطلق‌شان از ۱۰۰ بیشتر نیست.

ورودی

در سطر نخست ورودی استاندارد سه عدد صحیح n ، k و m به ترتیب نوشته شده‌اند. در k سطر بعدی در هر سطر n نقطه‌ای یک n نقطه‌ای آمده است. دقت کنید که هر نقطه از دو مولفه‌ی x و y ساخته شده است و در نتیجه در هر سطر $2n$ عدد آمده است. (تمام مختصات عدد صحیح هستند و قدر مطلق‌شان از ۱۰۰ بیشتر نیست)

خروجی

در m سطر جداگانه از خروجی استاندارد، m عدد اعشاری با دقتاً ۴ رقم اعشار (به صورت گرد شده) بنویسید که نشان دهنده‌ی فاصله‌ی m دورترین زوج n نقطه‌ای‌ها می‌باشند. این m فاصله باید به ترتیب از به کوچک نوشته شوند.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
2 3 3	8.0000
1 1 1 3	4.0000
5 1 5 3	4.0000
9 1 9 3	