



第一题：刷题者（网站第 446 题）

快快编程上共有 n 题，实在是太多了估计没人能做完。做对第 i 题会得到 s_i 分，但需要花费 t_i 小时。你作为一个聪明的刷题者，希望能完成其中的 k 题，该如何挑选才能使每小时的平均得分最高呢？

输入第一行为正整数 n 和 k ，第二行共 n 个正整数代表每个 t_i ，第三行共 n 个正整数代表每个 s_i 。 $k \leq n \leq 100000$ ， $s_i, t_i \leq 100$ 。输出最高的每小时平均得分，保留两位小数。

输入样例：

3 2

2 3 1

2 5 2

输出样例：

0.75

说明：选择第 1 题：得 2 分花费 2 小时； 选择第 3 题：得 1 分花费 2 小时



第二题：神射手（网站第 447 题）

“神射手”奖杯希望奖励篮球比赛中最优秀的三分球投手。你作为一名投手，也想参加评选。你一共打过 n 场比赛，第 i 场比赛你出手 a_i 次三分球，命中 b_i 球。“神射手”的评选规则是：球员挑选 k 场比赛的数据进行计算，算出该球员 k 场比赛的整体命中率。请问，通过筛选你自己的 k 场比赛，你的命中率最高是百分之多少？

输入第一行为正整数 n 和 k ，第二行共 n 个整数代表每个 a_i ，第三行共 n 个整数代表每个 b_i ， $1 \leq k \leq n \leq 100000$ ， $0 \leq b_i \leq a_i \leq 100$ 。输出一个百分比，保留两位小数。

输入样例：

3 2

4 10 4

4 6 2

输出样例：

75.00%

输入样例：

3 2

5 1 6

5 0 2

输出样例：

83.33%

输入样例：

4 2

5 6 7 9

1 2 7 9

输出样例：

100.00%



第三题 解冻危机（网站第 448 题）

你是一名厨师长，掌管着一家米其林三星餐厅。今天你要制作 n 只烤鸡，这些鸡都是刚从冰箱拿出来需要解冻。第 i 只鸡原本的冰块量为 a_i 份。如果放在厨房自然解冻，每秒钟在一只鸡身上能融化 1 份冰；如果使用微波炉解冻，每秒钟可以融化 k 份冰。可惜的是，你只有一个微波炉，微波炉里同时只能放入一只鸡，微波炉运行时间的最小单位是 1 秒。请问要解冻所有 n 只鸡，至少需要几秒钟？

输入第一行为正整数 n ，第二行共 n 个整数代表每个 a_i ，第三行为 k ， $1 \leq k \leq 100$, $1 \leq n \leq 100000$, $0 \leq a_i \leq 10000$ 。输出一个整数。

输入样例：

4

2 2 6 6

5

输出样例：

2

输入样例：

3

2 3 9

5

输出样例：

3



第四题 差距中位数（网站第 449 题）

共有 n 名乒乓球手，第 i 名的实力值为 x_i 。任意两位球手 i 和 j 的差距定义为 $|x_i - x_j|$ 。这 n 名球手两两之间会产生 $n*(n-1)/2$ 个差距值，请求出这些差距数值的中位数。备注：如果数字个数是奇数 $2k+1$ ，它们的中位数就是从小到大第 $k+1$ 数；如果数字个数是偶数 $2k$ ，它们的中位数就是从小到大第 k 个数。

输入第一行为正整数 n ，第二行共 n 个整数代表每个 x_i ， $2 \leq n \leq 100000$ ， $0 \leq x_i \leq 10000$ 。输出一个整数。

输入样例：

4

1 3 2 4

输出样例：

1

输入样例：

3

1 10 2

输出样例：

8

输入样例：

4

1 2 4 7

输出样例：

3