

"科林明伦杯"哈尔滨理工大学第八届程序设计团队赛
热身赛
(2018. 12. 9)

Problem List

Problem A. CCPC.....	1
Problem B. 信小呆.....	2
Problem C. 孪生素数猜想.....	3

Problem A. CCPC

Time Limit: 1000ms Memory Limit: 00000k

Description

CCPC (China Collegiate Programming Contest) 赛事的排名规则如下：

首先按照 AC 题目数量排序，AC 题目越多排名越靠前，当同等题目数量时，比较队伍总罚时，如果某题目该队伍一次提交即通过，则罚时为比赛开始到题目通过时的分钟数，如果某队伍 WA 了 n 次后通过，则罚时为一次 AC 通过的罚时加上 $20 * n$ 分钟，即每多一次 WA（当然也包括 TLE、RE 等）则会在总罚时上加 20 分钟，如果某题目没有 AC，无论该队伍提交多少次，都不计算罚时。

现已知某次 CCPC 比赛共有五道题，并给出参赛队伍以及每支队伍每道题的通过情况，请找出本次比赛的冠军。

Input

输入数据第一行是 t ，表示数据的组数 ($t \leq 100$)，接下来输入一个 n ($n \leq 100$)，代表本次比赛共有 n 只队伍参赛，接下来 n 行每行有 6 个字符串，第一个字符串代表该队伍的名称，后面五个字符串为该队伍五道题的通过情况，其中，若该队伍未提交该题，输入字符串为“no”，若该队伍 WA 了 x 次并且最后没有成功通过该题目，输入字符串为“- x ”，如“-5”代表提交 5 次没有通过，若该队伍提交 x 次最终成功通过，输入字符串为“time/ x ”，time 为通过的时间（单位为分钟）， x 为总共的提交次数，如“169/2”代表该队伍共提交该题 2 次，并在第 169 分钟（即第二次提交时）通过该题。数据保证只会出现形如上述三种格式的字符串，且不会出现同题数并且同罚时的情况。

Output

对于每组输入样例，请输出“Case x : y ”， x 是输入样例的组数， y 是冠军队伍的名字。

Sample

Input	Output
1 3 gs 25/3 8/2 110/2 169/3 299/5 jfh 70/1 15/1 199/1 265/1 286/1 zhr -5 -10 no no -5	Case 1: gs

Hint

gs 的总题数为 5，总罚时为 $25+8+110+169+299+20*(2+1+1+2+4)=811$ ，jfh 的总题数为 5，总罚时为 $70+15+199+265+286=835$ ，zhr 的总题数和总罚时都为 0，所以冠军是 gs。

Problem B. 信小呆

Time Limit: 1000ms Memory Limit: 00000k

Description

双十二马上就要到了，本次双十二“x宝”出了一个新的活动，抽取一名“锦鲤”奖励一个满 x 减 x 的超级优惠券。小 g 很幸运得到了这个优惠券，所以他想在自己的购物车中选择一部分物品来买，购物车中的每一种物品都只能买一件，并且他想尽量少花钱。当然，因为小 g 很穷也很笨，如果他购物车里的所有物品的价值总和都比 x 要小，那他只能选择放弃这张优惠券了。

也就是说，他会在所有 n 个物品中选取若干个，使得其花费总和大于等于 x 且最小。

请你帮助他计算一下，他如何能花最少的钱买到价值最大的货物呢？

Input

输入数据第一行是 t，表示数据的组数 ($t \leq 100$)，接下来输入 n 和 x ($0 < n < 100$, $0 < x < 10000$)，代表小 g 购物车中共 n 件物品，优惠券为满 x 减 x，接下来一行有 n 个数 ($0 < a_i < 100$)，代表 n 个物品的价格。

Output

对于每组输入样例，请输出“Case x: y”，x 是输入样例的组数，y 是小 g 在花最少的钱的情况下能拿到的货物的最大价值。

Sample

Input	Output
2	Case 1: 0
3 10	Case 2: 11
1 2 3	
3 10	
5 6 3	

Hint

Problem C. 孪生素数猜想

Time Limit:1000ms Memory Limit: 00000k

Description

素数是数学中的一类十分重要的数字，其定义是：只能被 1 和自身整除的正整数。而孪生素数猜想又是数论中极为重要的一个猜想，其内容为：存在无穷多个素数对形如 $(p, p+2)$ ，如 3 和 5，11 和 13 等。

现在给定一个数字 k ，请编程确定这个数字是否是孪生素数中的一个。

Input

输入数据第一行是 t ，表示数据的组数（ $t \leq 100$ ），接下来每组数据输入一个 k （ $2 < k < 100000$ ）。

Output

对于每组输入样例，请输出“Case x: y”， x 是输入样例的组数，如果这个数是孪生素数， y 输出 Yes，反之输出 No。

Sample

Input	Output
3	Case 1: Yes
5	Case 2: No
23	Case 3: No
30	

Hint