

设计实现答题程序，模拟一个小型的测试，以下粗体字显示的是在**答题判题程序-2**基础上增补或者修改的内容，要求输入题目信息、试卷信息、答题信息、**学生信息、删除题目信息**，根据输入题目信息中的标准答案判断答题的结果。

输入格式:

程序输入信息分**五种**，信息可能会打乱顺序混合输入。

1、题目信息

题目信息为独行输入，一行为一道题，多道题可分多行输入。

格式: **"#N:"**+题目编号+" "**#Q:"**+题目内容+" "**#A:"**+标准答案

格式约束:

1、题目的输入顺序与题号不相关，不一定按题号顺序从小到大输入。

2、允许题目编号有缺失，例如：所有输入的题号为 1、2、5，缺少其中的 3 号题。此种情况视为正常。

样例: #N:1 #Q:1+1= #A:2

#N:2 #Q:2+2= #A:4

2、试卷信息

试卷信息为独行输入，一行为一张试卷，多张卷可分多行输入数据。

格式: **"#T:"**+试卷号+" "**#Q:"**+题目编号+"-"+题目分值+" "**#Q:"**+题目编号+"-"+题目分值+...

格式约束:

题目编号应与题目信息中的编号对应。

一行信息中可有多项题目编号与分值。

样例: #T:1 3-5 4-8 5-2

3、学生信息

学生信息只输入一行，一行中包括所有学生的信息，每个学生的信息包括学号和姓名，格式如下。

格式: **"#X:"**+学号+" "**#N:"**+姓名+"-"+学号+" "**#N:"**+姓名+...+"-"+学号+" "**#N:"**+姓名

格式约束:

答案数量可以不等于试卷信息中题目的数量，没有答案的题目计 0 分，多余的答案直接忽略，答案之间以英文空格分隔。

样例:

#S:1 #A:5 #A:22

1 是试卷号

5 是 1 号试卷的顺序第 1 题的题目答案

4、答卷信息

答卷信息按行输入，每一行为一张答卷的答案，每组答案包含某个试卷信息中的题目的解题答案，答案的序号与试卷信息中的题目顺序相对应。答卷中：

格式： "#S:"+试卷号+" "+学号+" "+"#A:"+试卷题目的序号+"-"+答案内容+...

格式约束：

答案数量可以不等于试卷信息中题目的数量，没有答案的题目计 0 分，多余的答案直接忽略，答案之间以英文空格分隔。

答案内容可以为空，即” ”。

答案内容中如果首尾有多余的空格，应去除后再进行判断。

样例：

```
#T:1 1-5 3-2 2-5 6-9 4-10 7-3
```

```
#S:1 20201103 #A:2-5 #A:6-4
```

1 是试卷号

20201103 是学号

2-5 中的 2 是试卷中序号，5 是试卷第 2 题的答案，即 T 中 3-2 的答案

6-4 中的 6 是试卷中序号，4 是试卷第 6 题的答案，即 T 中 7-3 的答案

注意：不要混淆序号与题号

5、删除题目信息

删除题目信息为独行输入，每一行为一条删除信息，多条删除信息可分多行输入。该信息用于删除一道题目信息，题目被删除之后，引用该题目的试卷依然有效，但被删除的题目将以 0 分计，同时在输出答案时，题目内容与答案改为一条失效提示，例如：“the question 2 invalid~0”

格式： "#D:N-" + 题目号

格式约束：

题目号与第一项”题目信息”中的题号相对应，不是试卷中的题目序号。

本题暂不考虑删除的题号不存在的情况。

样例：

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
```

```
#N:2 #Q:2+2= #A:4
```

```
#T:1 1-5 2-8
```

```
#X:20201103 Tom-20201104 Jack
```

```
#S:1 20201103 #A:1-5 #A:2-4
```

```
#D:N-2
```

```
end
```

输出

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
```

```
1+1=~5~false
```

```
the question 2 invalid~0
```

```
20201103 Tom: 0 0~0
```

答题信息以一行"end"标记结束，"end"之后的信息忽略。

输出格式:

1、试卷总分警示

该部分仅当一张试卷的总分分值不等于 100 分时作提示之用，试卷依然属于正常试卷，可用于后面的答题。如果总分等于 100 分，该部分忽略，不输出。

格式: "alert: full score of test paper"+试卷号+" is not 100 points"

样例: alert: full score of test paper2 is not 100 points

2、答卷信息

一行为一道题的答题信息，根据试卷的题目数量输出多行数据。

格式: 题目内容+"~"+答案+"~"+判题结果 (true/false)

约束: 如果输入的答案信息少于试卷的题目数量，每一个缺失答案的题目都要输出"answer is null"。

样例:

```
3+2=~5~true
```

```
4+6=~22~false.
```

```
answer is null
```

3、判分信息

判分信息为一行数据，是一条答题记录所对应试卷的每道小题的计分以及总分，计分输出的先后顺序与题目题号相对应。

格式: **学号+" "+姓名+": "**+题目得分+" "+...+题目得分+"~"+总分

格式约束:

- 1、没有输入答案的题目、被删除的题目、答案错误的题目计 0 分
- 2、判题信息的顺序与输入答题信息中的顺序相同

样例: **20201103 Tom: 0 0~0**

根据输入的答卷的数量以上 2、3 项答卷信息与判分信息将重复输出。

4、被删除的题目提示信息

当某题目被试卷引用,同时被删除时,答案中输出提示信息。样例见第 5 种输入信息“删除题目信息”。

5、题目引用错误提示信息

试卷错误地引用了一道不存在题号的试题,在输出学生答案时,提示“non-existent question~”加答案。例如:

输入:

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#T:1 3-8
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#S:1 20201103 #A:1-4
end
```

输出:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
non-existent question~0
20201103 Tom: 0~0
```

如果答案输出时,一道题目同时出现答案不存在、引用错误题号、题目被删除,只提示一种信息,答案不存在的优先级最高,例如:

输入:

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#T:1 3-8
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#S:1 20201103
end
```

输出:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
answer is null
20201103 Tom: 0~0
```

6、格式错误提示信息

输入信息只要不符合格式要求，均输出“wrong format:”+信息内容。

例如: wrong format:2 #Q:2+2= #4

7、试卷号引用错误提示输出

如果答卷信息中试卷的编号找不到，则输出“the test paper number does not exist”，答卷中的答案不用输出，参见样例 8。

8、学号引用错误提示信息

如果答卷中的学号信息不在学生列表中，答案照常输出，判分时提示错误。参见样例 9。

本题暂不考虑出现多张答卷的信息的情况。

输入样例 1:

简单输入，不含删除题目信息。例如:

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#T:1 1-5
#X:20201103 Tom
#S:1 20201103 #A:1-5
endin
```

输出样例 1:

在这里给出相应的输出。例如:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
1+1=~5~false
20201103 Tom: 0~0out
```

输入样例 2:

简单输入，答卷中含多余题目信息（忽略不计）。例如:

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#T:1 1-5
#X:20201103 Tom
#S:1 20201103 #A:1-2 #A:2-3
endin
```

输出样例 3

简单测试，含删除题目信息。例如:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
1+1=~2~true
20201103 Tom: 5~5out
```

输入样例 3:

简单测试，含删除题目信息。例如:

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#N:2 #Q:2+2= #A:4
#T:1 1-5 2-8
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#S:1 20201103 #A:1-5 #A:2-4
#D:N-2
endin
```

输出样例 3:

在这里给出相应的输出，第二题由于被删除，输出题目失效提示。例如:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
1+1=~5~false
the question 2 invalid~0
20201103 Tom: 0 0~0out
```

输入样例 4:

简单测试，含试卷无效题目的引用信息以及删除题目信息（由于题目本身无效，忽略）。例如：

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#N:2 #Q:2+2= #A:4
#T:1 1-5 3-8
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#S:1 20201103 #A:1-5 #A:2-4
#D:N-2
endin
```

输出样例 4:

输出不存在的题目提示信息。例如：

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
1+1=~5~false
non-existent question~0
20201103 Tom: 0 0~0out
```

输入样例 5:

综合测试，含错误格式输入、有效删除以及无效题目引用信息。例如：

```
#N:1 +1= #A:2
#N:2 #Q:2+2= #A:4
#T:1 1-5 2-8
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#S:1 20201103 #A:1-5 #A:2-4
#D:N-2
endin
```

输出样例 5:

在这里给出相应的输出。例如：

```
wrong format:#N:1 +1= #A:2
alert: full score of test paper1 is not 100 points
non-existent question~0
the question 2 invalid~0
20201103 Tom: 0 0~0Out
```

输入样例 6:

综合测试，含错误格式输入、有效删除、无效题目引用信息以及答案没有输入的情况。例如：

```
#N:1 +1= #A:2
#N:2 #Q:2+2= #A:4
#T:1 1-5 2-8
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#S:1 20201103 #A:1-5
#D:N-2
endin
```

输出样例 6:

答案没有输入的优先级最高。例如：

```
wrong format:#N:1 +1= #A:2
alert: full score of test paper1 is not 100 points
non-existent question~0
answer is null
20201103 Tom: 0 0~0Out
```

输入样例 7:

综合测试，正常输入，含删除信息。例如：

```
#N:2 #Q:2+2= #A:4
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#T:1 1-5 2-8
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#S:1 20201103 #A:2-4 #A:1-5
#D:N-2
endin
```

输出样例 7:

例如:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
1+1=~5~false
the question 2 invalid~0
20201103 Tom: 0 0~0Out
```

输入样例 8:

综合测试, 无效的试卷引用。例如:

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#T:1 1-5
#X:20201103 Tom
#S:2 20201103 #A:1-5 #A:2-4
endin
```

输出样例 8:

例如:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
The test paper number does not existOUT
```

输入样例 9:

无效的学号引用。例如:

```
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#T:1 1-5
#X:20201106 Tom
#S:1 20201103 #A:1-5 #A:2-4
endin
```

输出样例 9:

答案照常输出, 判分时提示错误。例如:

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
```

```
1+1=~5~false
20201103 not foundOut
```

输入样例 10:

信息可打乱顺序输入：序号不是按大小排列，各类信息交错输入。但本题不考虑引用的题目在被引用的信息之后出现的情况（如试卷引用的所有题目应该在试卷信息之前输入），所有引用的数据应该在被引用的信息之前给出。例如：

```
#N:3 #Q:中国第一颗原子弹的爆炸时间 #A:1964.10.16
#N:1 #Q:1+1= #A:2
#X:20201103 Tom-20201104 Jack-20201105 Www
#T:1 1-5 3-8
#N:2 #Q:2+2= #A:4
#S:1 20201103 #A:1-5 #A:2-4
endin
```

输出样例 10:

答案按试卷中的题目顺序输出。例如：

```
alert: full score of test paper1 is not 100 points
1+1=~5~false
中国第一颗原子弹的爆炸时间~4~false
20201103 Tom: 0 0~0Out
```