

Problem 1 :

子題 2：保齡球計分

但如果能在第 1 球全倒 X (Strike)，該格所得分數會加上後面所投 2 球所擊倒的瓶數；如補全倒/ (Spare)，該格所得分數會加上後面所投 1 球所擊倒瓶數。每 1 個計分格的分數會累積到下 1 個計分格，保齡球按順序每格允許投 1 球(全倒 X，Strike)或 2 球，第 10 格按照得分狀況會有多加分球機會，投完 10 格為 1 局。

保齡球計分，1 局保齡球的計分方法以 10 格計分格為計算原則，玩家需在每 1 格盡量打中全部球瓶。如未能 1 球全倒 X (Strike)，可多投 1 球。規則如下：

一、每一局共 10 格，依序完成每 1 格。

二、每 1 格計分的分數為該格的投球擊倒球瓶多少支就有多少分數，每擊倒 1 個球瓶得 1 分。

三、第 1 至 9 格之計分：每 1 格在 2 球以內，將全部 10 個球瓶擊倒為原則，分數計算方式可分為：

1. 全倒 X (Strike)：第 1 球就將 10 支球瓶擊倒，即完成 1 格。分數計算分式為 10 分，該格所得分為 10 分，不用再進行第二次擊球，按規則規定，應獎勵下二次擊球的所得分，因此 10 分與下二次擊球所得分之和為該格的應得分。。

2. 補全倒/ (Spare)：要用 2 球擊倒 10 支瓶(第 1 球未全倒)。應在記分表上部的右邊小格內用符號「/」表示，該格所得分為 10 分，按規則規定，應獎勵下一次擊球的得分，因此 10 分與下一次擊球的得分之和為該格的應得分。

四、第 10 格計分：如果在第 10 格打到全倒 X (Strike)或補全倒/ (Spare)就可額外多打 2 球或 1 球以計算第 10 格的累積總分。

以下是用作記分的記號：

代表	全倒(Strike)	補全倒(Spare)	失誤
記號	X	/	0

備註：失誤指未能擊倒任何一支球瓶

保齡球計分範例：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 0	1 /	2 2	X	3 3	X	1 /	3 /	X	1 2
1	13	17	33	39	59	72	92	105	108

1 0 1 / 2 2 X 3 3 X 1 / 3 / X 1 2

第一格：第一次擊球 1 分，第二次擊球 0 分，應得分 1 分。

第二格：第一次擊球 1 分，第二次擊球補全倒/ (Spare)，所得分 10 分，獎勵下一次擊球 2 分，應得分 12 分，總分 13 分。

第三格：第一次擊球 2 分，第二次擊球 2 分，應得分 4 分，總分 17 分。

第四格：第一次擊球全倒 X (Strike)，該格不用進行第二次擊球，所得分 10 分，獎勵二次擊球機會 3+3 分，應得分 16 分，總分 33 分。

第五格：第一次擊球 3 分，第二次擊球 3 分，應得分 6 分，總分 39 分。

第六格：第一次擊球全倒 X (Strike)，該格不用進行第二次擊球，所得分 10 分，獎勵下二次擊球 1+9 分，應得分 20 分，總分 59 分。

第七格：第一次擊球 1 分，第二次擊球補全倒/ (Spare)，所得分 10 分，獎勵下一次擊球 3 分，應得分 13 分，總分 72 分。

第八格：第一次擊球 3 分，第二次擊球補全倒/ (Spare)，所得分 10 分，獎勵下一次擊球 10 分，應得分 20 分，總分 92 分。

第九格：第一次擊球全倒 X (Strike)，所得分 10 分，獎勵二次擊球機會 1+2 分，應得分 13 分，總分 105 分。

第十格：第一次擊球 1 分，第二次擊球 2 分，應得分 3 分，最後總分 108 分。

保齡球計分範例：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6 3	9 /	X	8 0	X	X	5 2	7 /	9 /	X 3 4
9	29	47	55	80	97	104	123	143	160

6 3 9 / X 8 0 X X 5 2 7 / 9 / X 3 4

第一格：第一次擊球 6 分，第二次擊球 3 分，應得分 9 分

第二格：第一次擊球 9 分，第二次擊球補全倒/ (Spare)，所得分 10 分，獎勵下一次擊球 10 分，應得分 20 分，總分 29 分。

第三格：第一次擊球全倒 X (Strike)，該格不用進行第二次擊球，所得分 10 分，獎勵下二次擊球 8+0 分，應得分 18 分，總分 47 分。

第四格：第一次擊球 8 分，第二次擊球 0 分，應得分 8 分，總分 55 分。

第五格：第一次擊球全倒 X (Strike)，該格不用進行第二次擊球，所得分 10 分，獎勵下二次擊球 10+5 分，應得分 25 分，總分 80 分。

第六格：第一次擊球全倒 X (Strike)，該格不用進行第二次擊球，所得分 10 分，獎勵下二次擊球 5+2 分，應得分 17 分，總分 97 分。

第七格：第一次擊球 5 分，第二次擊球 2 分，應得分 7 分，總分 104 分。

第八格：第一次擊球 7 分，第二次擊球補全倒/ (Spare)，所得分 10 分，獎勵下一次擊球 9 分，應得分 19 分，總分 123 分。

第九格：第一次擊球 9 分，第二次擊球補全倒/ (Spare)，所得分 10 分，獎勵下一次擊球 10 分，應得分 20 分，總分 143 分。

第十格：第一次擊球全倒 X (Strike)，所得分 10 分，獎勵二次擊球機會 7(3+4)分，應得分 17 分，最後總分 160 分。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 0	1 /	2 2	X	3 3	X	1 /	3 /	1 /	X 8 0
1	13	17	33	39	59	72	83	103	121

1 0 1 / 2 2 X 3 3 X 1 / 3 / 1 / X 8 0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 0	1 /	2 2	X	3 3	X	1 /	3 /	1 /	8 / 9
1	13	17	33	39	59	72	83	101	120

1 0 1 / 2 2 X 3 3 X 1 / 3 / 1 / 8 / 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6 2	8 0	5 1	X	7 2	X	6 /	3 2	4 5	5 / 8
8	16	22	41	50	70	83	88	97	115

6 2 8 0 5 1 X 7 2 X 6 / 3 2 4 5 5 / 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6 2	8 0	5 1	X	7 2	X	6 /	3 2	4 5	X X 8
8	16	22	41	50	70	83	88	97	125

6 2 8 0 5 1 X 7 2 X 6 / 3 2 4 5 X X 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X X X
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300

X X X X X X X X X X X X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	9 /	X	7 /	X	2 /	X	5 /	X	1 / X
20	40	60	80	100	120	140	160	180	200

X 9 / X 7 / X 2 / X 5 / X 1 / X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 /	8 /	6 /	7 /	7 /	9 /	5 /	8 /	9 /	9 / X
18	34	51	68	87	102	120	139	158	178

9 / 8 / 6 / 7 / 7 / 9 / 5 / 8 / 9 / 9 / X

輸入說明：

第 1 列的數字 n 代表有幾組資料要測試， $2 \leq n \leq 20$ ，第二列起為測試資料，每列為一組測試資料。每一行包含 10 格擊球結果。每球、每格以一個或多個空白作為區隔。

輸出說明：

每組測試資料輸出一列，對於每組保齡球計分測試資料，你的程式分別計算出每局保齡球的最後總分。

輸入檔案 1：【檔名：in1.txt】

```
4
1 0 1 / 2 2 X 3 3 X 1 / 3 / X 1 2
6 3 9 / X 8 0 X X 5 2 7 / 9 / X 3 4
1 0 1 / 2 2 X 3 3 X 1 / 3 / 1 / X 8 0
1 0 1 / 2 2 X 3 3 X 1 / 3 / 1 / 8 / 9
```

輸入檔案 2：【檔名：in2.txt】

```
6
6 2 8 0 5 1 X 7 2 X 6 / 3 2 4 5 5 / 8
6 2 8 0 5 1 X 7 2 X 6 / 3 2 4 5 X X 8
X X X X X X X X X X X X
X 9 / X 7 / X 2 / X 5 / X 1 / X
9 / 8 / 6 / 7 / 7 / 9 / 5 / 8 / 9 / 9 / X
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

輸出範例：【檔名：out1.txt】

```
108
160
121
120
```

輸出範例：【檔名：out2.txt】

```
115
125
300
200
178
0
```