P82

竞赛时间：????年??月??日??:??-??:??

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题目名称 | a | b | c |
| 名称 | a | b | c |
| 输入 | stdin | stdin | stdin |
| 输出 | stdout | stdout | stdout |
| 每个测试点时限 | 4秒 | 3秒 | 1秒 |
| 内存限制 | 512MB | 512MB | 256MB |
| 测试点数目 | 20 | 10 | 20 |
| 每个测试点分值 | 5 | 10 | 5 |
| 是否有部分分 | 无 | 无 | 无 |
| 题目类型 | 传统 | 传统 | 传统 |

注意事项（请务必仔细阅读）：



a

【问题描述】

现在有无数个HJA，编号从一直到无穷。对于编号为的HJA，我们考虑如何计算他的价值。我们将写作进制的数，然后考虑我们给出的另外个*m*进制下的数（这些数可能有前导零），每个数的权值为。如果第个数在中出现了次（在匹配的时候HJA是没有前导零的，但这些数的前导零也必须被匹配），那么我们便把的价值加上，所以编号为的HJA的权值应该是。现在HJA希望知道中有多少个HJA的价值是不超过的。

【输入格式】

第一行是三个正整数。

第二行第一个整数代表的位数，接下来个整数代表在进制下的每一位。

第三行第一个整数代表的位数，接下来个整数代表在进制下的每一位。

接下来行，每行第一个数代表第个数的长度，接下来的读入方式同。最后有一个数代表这个数的权值。

【输出格式】

输出答案模。

【样例输入1】

2 10 1

1 1

3 1 0 0

1 1 0

1 0 1

【样例输出1】

97

【样例输入2】

2 10 12

2 5 9

6 6 3 5 4 9 7

2 0 6 1

3 6 7 2 1

【样例输出2】

635439

【样例输入3】

4 2 6

6 1 0 1 1 1 0

6 1 1 0 1 0 0

1 1 2

3 0 1 0 5

4 0 1 1 0 4

3 1 0 1 2

【样例输出3】

2

【样例解释】

第一个样例，只有都不满足条件。

第二个样例，所有数都满足条件。

第三个样例，只有和满足条件。

【数据规模与约定】

的数据满足，的长度不超过，每个数的权值不超过，个数的总长度不超过。

b

【问题描述】

小Z是一个很富很富的同学，所以他买了一座学校。

学校里有无数的男生女生，小Z每天都要把他们拉出来站队。小Z对这个队形有以下三点要求：

1、 学生们恰好站成行列。

2、 由于小Z喜欢妹子，所以一行上不能有连续个男生。

3、 由于小Z喜欢妹子，所以全是男生的列数不能超过列。

另外，在小Z看来，男生与男生以及女生与女生之间都是没有区别的。（即两个队形不同当且仅当有某些同样位置的同学的性别不同）

现在，小Z需要你帮他算出一个有多少种合法的队形。

【输入格式】

第一行四个整数，。

【输出格式】

输出一行，代表方案数对取模后的答案。

【样例输入】

2 3 3 1

【样例输出】

46

【样例解释】

无。

【数据规模与约定】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试点编号 |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 2-3 |  | |  |  |
| 4-6 |  |  |  |  |
| 7-8 |  |  |  |  |
| 9-12 |  |  |  |  |
| 13-20 |  |  |  |  |

。

c

【问题描述】

Q最近在研究一种叫做DFA（Deterministic Finite Automaton）——确定的有穷自动机的东西，那么什么是一个DFA呢，我们给出DFA的定义：

一个确定的有穷自动机（DFA）是一个五元组：其中

①是一个有穷集，它的每个元素称为一个状态；

②是一个有穷字母表，它的每个元素称为一个输入符号，所以也称 Σ 为输入符号字母表；

③是转换函数，是上的映射，即，如，（） 就意味着，当前状态为，输入符为时，将转换为下一个状态，我们把称作 的一个后继状态；

④是唯一的一个初态；

⑤是一个终态集，终态也称可接受状态或结束状态。

（这个定义过于抽象，从某种意义上来说，我们的 trie 树也是一个DFA，

如果你不能很好的理解什么是DFA的话，你可以看看样例解释中所给出的两个图，这两个图能够很好地说明什么是DFA）

Q在研究DFA的问题时发现有些DFA所能表示的状态集合是相同的，但是这些DFA的状态数却大相径庭。现在Q有一个字符串集，Q希望你能找出一个对应的DFA，使得这个DFA所表示的字符串集合恰好是Q的这个字符串集。Q并不希望知道这个DFA究竟是什么样的，你只需要最小化这个DFA的状态总数并将最后的状态总数告诉Q就能够成功解决问题了。（在本题中，我们规定我们的DFA是不能有环的）。

【输入格式】

第一行一个整数，代表有个字符串。

接下来行，每行有一个字符串，代表Q的字符串集中的一个字符串。。

【输出格式】

总共输出一行，代表最小状态化的无环DFA的总状态数 。

【样例输入】

3

fix

foo

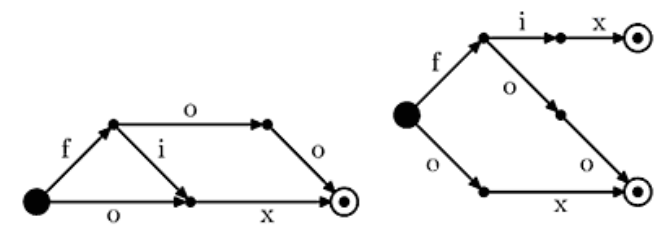
ox

【样例输出】

5

【样例解释】

左图即为样例所对应的状态最小化的无环DFA，也就是样例所对应的答案，黑色实心结点代表初态，中间为黑色小点的结点代表结束态，黑色小点代表中间状态，各条有向边代表状态的转移。右边的图对于样例来说也是一个合法的DFA，但是它的状态数为，不是最小状态的DFA。



【数据规模与约定】

对于的数据，，每个字符串长度。

对于的数据，，每个字符串长度。

对于的数据，，每个字符串长度，且所有字符均为小写字母。