传递信息

<massage.cpp>

【题目背景】

MisakaQAQ和wondove和12mango在出水题欢乐赛时，为了不让大家事先知道题目，他们总是会通过一个奇怪的方式去传递信息。

MisakaQAQ会将一种信息加密使其变成素数A，素数A大于1000且小于10000。之后MisakaQAQ会将这个素数交给线人，线人会改变这个素数的其中一位，并保证改动完成后这个数仍是一个大于1000且小于10000的素数，之后线人会把这个数交给下一个线人，依此法继续。最后，wondove和12mango会收到一个素数B。他们可以通过密钥来知道这个素数所代表的信息。

但是我们知道，线人也要恰饭啊，所以MisakaQAQ要给线人发工资。MisakaQAQ太穷了，于是MisakaQAQ想知道如何改动才能使线人拿的工资总数最少？

注：

一个线人的工资==|他要改动的那一位数字 - 改动完后那一位数字|

【输入格式】

第一行两个正整数T，Q，T表示有T组数据，Q表示输出格式，若Q为0，只需要输出最小工资数，若Q为1，还要输出改动方案。

第二到第T+1行是两个大于1000且小于10000的素数，分别代表素数A和素数B。

【输出格式】

对于每组测试数据第一行输出一个整数，表示MisakaQAQ要支付的最小工资数，若Q==1，则之后一行，输出素数A到素数B的修改方案。

【样例输入1】

3 1

1033 8179

1373 8017

1033 1033

【样例输出1】

20

1033-1039-1049-1249-1279-5279-5179-8179

20

1373-3373-3343-3347-5347-5147-8147-8117-8017

0

1033

【样例输入2】

3 0

1033 8179

1373 8017

1033 1033

【样例输出2】

20

20

0

【数据范围及提示】

对于100%的数据，T不大于100

对于70%的数据，Q==0

对于30%的数据，Q==1

对于样例中的第一个数据，

以1033-1039-1049-1249-1279-5279-5179-8179的顺序更改，所支付的工资最小，为

|3-9|+|3-4|+|0-2|+|4-7|+|1-5|+|2-1|+|5-8|==20

对于样例中的第二个数据，

以1373-3373-3343-3347-5347-5147-8147-8117-8017的顺序更改，所支付的工资最小，为

|1-3|+|7-4|+|3-7|+|3-5|+|3-1|+|5-8|+|4-1|+|1-0|==20

对于样例中的第三个数据，

不需要线人，所支付工资为0。