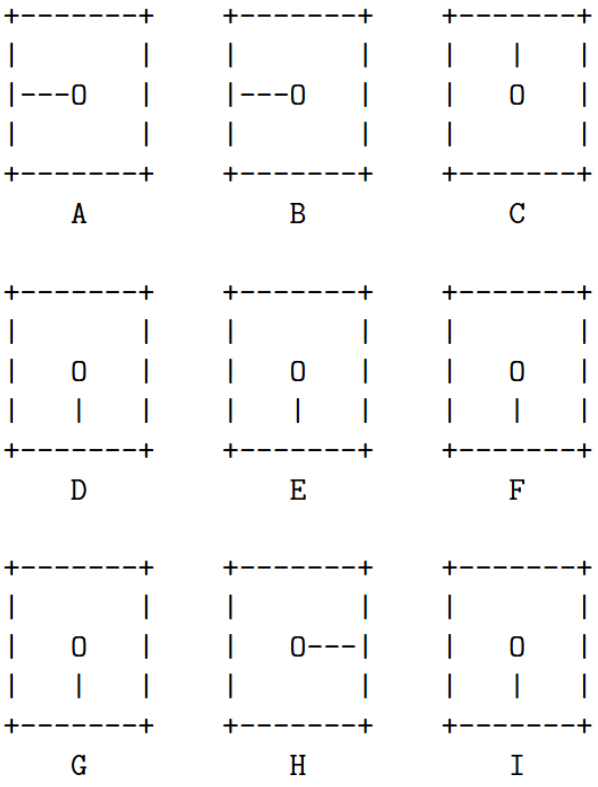
اليوم الثاني - NAOI TST

المسألة 2: الساعات

توجد تسع ساعات موزعة في شكل جدول 3×3. الهدف هو إعادتها عقاربها كلها إلى الساعة 12 في أقل عدد ممكن من الحركات. هناك تسع طرق مسموحةلتحريك العقارب، كل طريقة منها تسمى حركة. من أجل كل حركة نختار عددا من 1 إلى 9. ذلك العدد سيدير بزاوية $90°$ عقارب الساعات المخصصة له حسب الشكل 2.

الصور

- الشكل 1: يوضح ترتيب الساعات في المصفوفة.



- الجدول التالي يوضح الحركات والساعات المتأثرة:

الحركة	الساعات المتأثرة
1	A, B, D, E
2	A, B, C
3	B, C, E, F
4	A, D, G
5	B, D, E, F, H
6	C, F, I
7	D, E, G, H
8	G, H, I

الحركة	الساعات المتأثرة
9	E, F, H, I

وصف الإدخال

نقرأ 9 أعداد من نافذة القراءة العادية. هذه الأعداد تعطي الحالة الابتدائية لعقارب الساعات. الحالات هي:

0 يمثل الساعة الثانية عشر

1 يمثل الساعة الثالثة

2 يمثل الساعة السادسة

3 يمثل الساعة التاسعة

مثال على الإدخال:

```
3 3 0
2 2 2
2 1 2
```

وصف الإخراج

انكتب على السطر الأول أقل عدد ممكن من الحركات(الأعداد) لإعادة كل العقارب إلى الساعة 12، ثم نكتب على السطر الثاني سلسلة من الحركات(كل حركة ممثلة بعددها) تحقق النتيجة المطلوبة و يكون طولها أقصر ما يكون. إذا تعددت طرق تحقيق النتيجة بنفس عدد الحركات، يكفي كتابة سلسلة واحدة منها

مثال على الإخراج:

```
4
5 8 4 9
```

التقييم

- إذا كانت السلسلة خاطئة و أقصل طول ممكن صحيح في كل الاختبارات تعطى 50 نقطة
- إذا أعطي في كل اختبار سلسلة صحيحة طولها M، تعطى $\lfloor \frac{N}{M} \rfloor 100$ نقطة من أجل ذلك الاختبار، و العلامة النهائية هي أقل علامة تم اعطاؤها من بين كل الاختبارات
- إذا كانت كل النتائج صحيحة تعطى 100 نقطة