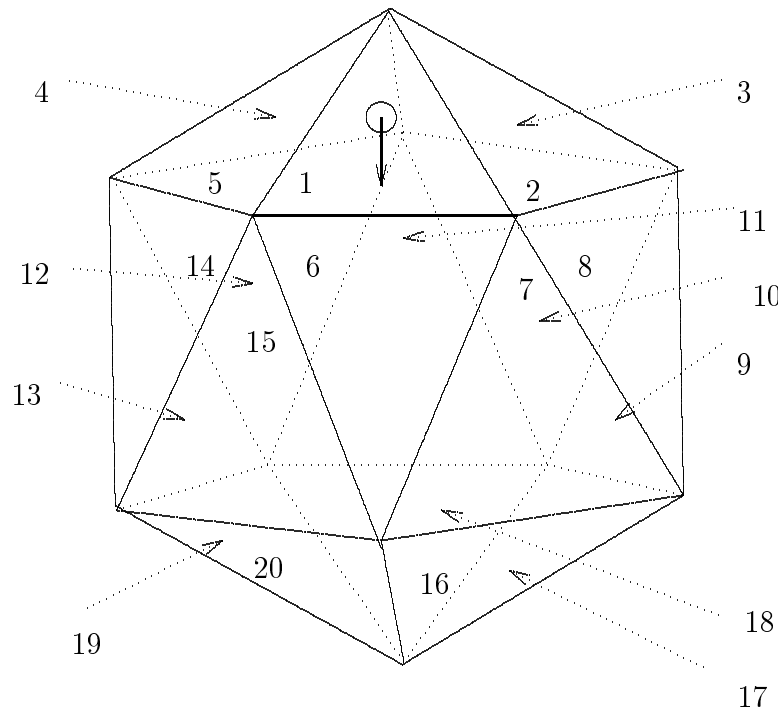


Задача Е: Ремонт

1 Описание

Бюро Космических Исследований города N-ска вынуждено временно приостановить разработку своей межзвездной программы по причине серьезной аварии на Международной Околосредней Станции «Омега». Станция была повреждена во время пролета Земли через пылевой хвост кометы Галлея, результатом чего явилось повреждение оболочки станции, падение выработки электроэнергии солнечными батареями и другие негативные последствия.

Бюро отправляет на станцию специально разработанного робота, задача которого — исследовать внешнюю поверхность станции. Робот будет управляться со станции, а видеосъемку будет транслировать на Землю. Станция имеет форму икосаэдра — правильного 20-гранника. Нумерация граней станции показана на рисунке. Выходной люк станции находится в центре грани 1.



Робот распознает следующие команды:

Т	L	повернуть на $L \cdot 120$ градусов против часовой стрелки (L — целое)
М		перейти в центр соседней грани по направлению движения робота и повернуть на 60 градусов против часовой стрелки

Робот начинает свое движение по внешней поверхности станции от выходного люка в направлении грани 6 (см. рисунок). Робот всегда пересекает ребра станции под прямым углом.

Ваша программа должна определить, на какой грани окажется робот после выполнения заданных команд.

2 Входные данные

Файл с исходными данными для вашей программы называется "e.dat". Он содержит одну или несколько последовательностей команд для робота. В начале файла задается число N , задающее общее число последовательностей команд для робота ($0 < N < 2^{15}$). После этого следует N последовательностей команд, каждая из которой начинается с числа K ($0 \leq K < 2^{15}$), задающего общее число команд в данной последовательности, после чего следуют сами команды Т или М, отделяемые друг от друга пробельными символами. Аргумент L команды Т отделяется от самой команды одним или несколькими пробельными символами.

3 Выходные данные

Ваша программа для каждой последовательности команд должна напечатать ответ в следующей форме:

```
~~~~~ n
The final position of the robot is F.
```

где n — номер последовательности команд (начиная с 1), а F — номер грани, на которой окажется робот в результате выполнения данной последовательности команд.

4 Пример

4.1 Входные данные

```
2
12 T 2 M M T 1 M T 2 M M T 2 M M M
8 T 1 M T 2 M M M M M
```

4.2 Выходные данные

```
~~~~~ 1
The final position of the robot is 10.
~~~~~ 2
The final position of the robot is 2.
```