**Обе части задания обязательны к выполнению!!**

**Часть 1 (Java):**

Марсоход перемещается вдоль одной линии по поверхности Марса. Линия поделена на блоки, и каждый блок пронумерован, включая блоки с отрицательными номерами. Отправная точка находится в блоке (позиции) 0. Начальная скорость марсохода в этом блоке - "+1".

Марсоход понимает 2 команды:

\* "A" - ускорение, при котором позиция изменяется на величину скорости (позиция += скорость), а скорость увеличивается вдвое (скорость \*= 2);

\* "R" - обратный ход, при котором марсоход разворачивается на месте и сбрасывает скорость до "+1" или "-1", т.е. знак изменяется на противоположный.

Например, если мы передаём инструкцию "AAR", то марсоход перемещается по блокам 0->1->3->3, а его скорость изменяется как 1->2->4->(-1).

Комитет по освоению Марса нанял человека, который будет составлять подобные инструкции, но при этом необходимо проконтролировать, являются ли его инструкции оптимальными по размеру. В данной задаче необходимо определить длину кратчайшей последовательности инструкций, которая приведёт нас в заранее определённый блок.

На вход подаётся: целое число, обозначающее номер блока, в который должен попасть марсоход.

На выходе: натуральное число, обозначающее минимальное количество команд в инструкции, позволяющей достичь заданного блока.

Пример 1.

На входе: 3

Ответ: 2

Пояснение: наиболее оптимальная инструкция - "AA", которая позволяет переместить марсоход по блокам 0->1->3.

Пример 2.

На входе: 6

Ответ: 5

Пояснение: наиболее оптимальная инструкция - "AAARA", которая позволяет переместить марсоход по блокам 0->1->3->7->7->6.

**Часть 2 (JS):**

Необходимо реализовать модель предыдущей задачи, позволяющую перемещать марсоход по клеткам. В ней должны присутствовать:

\* Поверхность Марса, представленная в виде линии или прямоугольника, поделенного на пронумерованные блоки (включая отрицательные);

\* Марсоход, находящийся в блоке 0;

\* Две кнопки - "A" и "R", позволяющие дать марсоходу соответствующие команды;

\* Два поля вывода, показывающие текущие значения позиции и скорости марсохода;

При этом марсоход не должен исчезать за границами окна. Если мы перемещаемся на в блок, который не отображается, то отображаемая поверхность Марса должна сместиться на необходимое количество блоков.