

## Problem M. 并行计算

Input file: standard input  
Output file: standard output  
Time limit: 1 second  
Memory limit: 256 megabytes

本题没有输入，你的代码仅需输出解决方案

现在我们有一台可以并行计算的并行机器  $M$ 。它有一块定长的连续内存，其可以容纳 4096 个 32 位无符号整数。为了简便，我们用数组  $mem[4096]$  表示这块内存。

机器  $M$  只能够执行及其简单的并行指令。具体来说，一条并行指令最多可以同时计算 32 个相同类型的运算。一条并行指令形如：

$$\begin{array}{cccccc} \oplus_{op} & & k \\ a_1 & a_2 & a_3 & \cdots & a_k \\ b_1 & b_2 & b_3 & \cdots & b_k \\ c_1 & c_2 & c_3 & \cdots & c_k \end{array}$$

其表示同时执行  $k$  ( $1 \leq k \leq 32$ ) 组运算，对于第  $i$  组运算，将  $mem[a_i] \oplus_{op} mem[b_i]$  的结果计算出来，然后写入  $mem[c_i]$ 。注意到，在一条指令中，如果存在两组计算  $i$  和  $j$  满足  $i \neq j$  且  $c_i = a_j \vee c_i = b_j \vee c_i = c_j$ ，则存在并行冲突，此时可能会出现不确定的行为。

上文提到的运算  $a \oplus_{op} b$  包括下面5种运算符：

- **add**, 计算得到  $a + b$ 。
- **sub** 计算得到  $a - b$ 。
- **mul** 计算得到  $a \times b$ 。
- **max** 计算得到  $a, b$  两者中较大值。
- **min** 计算得到  $a, b$  两者中较小值。

现在：

- $mem[0, 1023]$  放置了一个长度为 1024 的整数数组  $X$ ，其第  $i$  ( $0 \leq i \leq 1023$ ) 个元素  $x_i$  满足  $0 \leq x_i \leq 10^4$ ；
- $mem[1024, 2047]$  放置了一个长度为 1024 的整数数组  $Y$ ，其第  $i$  ( $0 \leq i \leq 1023$ ) 个元素  $y_i$  为 0 或 1；

你需要利用这台并行计算的机器，求取数组  $X$  的分段前缀和：

具体的来说，不妨记  $y_{-1} = y_{1024} = 1$ ，那么对于任意一个满足  $y_l = y_{l+1} = \cdots = y_r = 0$  且  $y_{l-1} = y_{r+1} = 1$  的区间  $[l, r]$  ( $0 \leq l \leq r \leq 1023$ )，你需要把子数组  $x_l, x_{l+1}, \dots, x_r$  变为该子数组自己的前缀和数组。

为了更好理解题意，我们以数组长度为 10 的一种情况进行说明：若  $X$  数组为 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10，而  $Y$  数组为 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0。则你需要通过执行一些指令，将  $X$  数组变为：1, 3, 6, ?, ?, 6, 13, ?, 9, 19。其中?可以是任何32位无符号整数。

请你构造不超过 200 条并行指令，完成这个任务。你可以认为，并行机器在执行指令前会自动初始化，把测试数据的  $X$  数组放置在  $mem[0, 1023]$ ，并把测试数据的  $Y$  数组放置在  $mem[1024, 2047]$ ，其余内存初始化为 0。然后并行机器将按照次序依次执行你构造的并行指令最后，你需要让内存上的  $X$  数组 ( $mem[0, 1023]$ ) 变为合法的结果。

### Input

本题没有输入。

## Output

第一行，输出一个整数  $n(0 \leq n \leq 200)$ ，表示你构造的指令序列的长度。接下来，共输入  $n$  个指令，每个指令包含 4 行，形如：

$$\begin{array}{cccccc} \oplus_{op} & k \\ a_1 & a_2 & a_3 & \cdots & a_k \\ b_1 & b_2 & b_3 & \cdots & b_k \\ c_1 & c_2 & c_3 & \cdots & c_k \end{array}$$

其中  $\oplus_{op}$  是一个字符串，属于 `add,sub,mul,max,min` 中的一种，表示运算类型。

其中  $k(1 \leq k \leq 32)$  表示这条指令并行进行的运算组数。

对于  $a_i, b_i, c_i(1 \leq i \leq k)$ ，均需要满足  $0 \leq a_i, b_i, c_i \leq 4095$ 。

此题可能存在多组正确输出，你只需要输出任何一个正确的即可。

## Example

standard input	standard output
(This_is_a_sample_to_show_output_format) 2  add 8 0 1 2 3 4 5 6 7 0 1 2 3 4 5 6 7 0 1 2 3 4 5 6 7 mul 4 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	