

# 单项式计算

## 题目描述

刷新 ↺

在进入大学后，微积分这门数学课让很多人头疼，但其中与整式相关的运算已经被研究得很透彻，很容易在计算机上实现。为简化问题，需要在给定代码的基础上实现单项式类 Monomial，重载流运算符、四则运算符、以及实现定积分、求导、代入求值操作。

### Monomial.h

```
#include <iostream>
#include <string>

class Monomial
{
private:
    int coe;
    int deg;
public:
    Monomial();
    Monomial(int _c, int _d);
    Monomial operator+(const Monomial &x);
    Monomial operator-(const Monomial &x);
    Monomial operator*(const Monomial &x);
    Monomial operator/(const Monomial &x);
    int definite_integral(const int a, const int b);
    Monomial derive();
    int get_val(int x);
    //TODO
};
```



文件下载地址：下载链接 (/staticdata/1950.UpAoBH52nb48xN5o.pub/C5R0hV04XJSysZCq.monomial.zip/monomial.zip)

## 输入格式

第一行包含一个正整数  $n$ ，表示一共有  $n$  个给定的单项式。

对每个单项式，第一行给出一个字符串描述该单项式，形如  $sx^q$  的形式。第二行包含一个正整数  $m$ ，表示对该单项式一共有  $m$  个操作。接下来  $m$  行，每行包含一个正整数  $opr$ ，和若干个参数， $opr$  表示操作类型，如下：

- $opr$  为 1 时，将当前单项式加上另一单项式，参数为另一单项式  $tx^p$ ，保证当前单项式的次数为  $p$ ；
- $opr$  为 2 时，将当前单项式减去另一单项式，参数为另一单项式  $tx^p$ ，保证当前单项式的次数为  $p$ ；
- $opr$  为 3 时，将当前单项式乘上另一单项式，参数为另一单项式  $tx^p$ ；
- $opr$  为 4 时，将当前单项式除以另一单项式，参数为另一单项式  $tx^p$ ，保证  $t$  不为 0 且能整除当前多项式的系数；
- $opr$  为 5 时，求定积分  $\int_a^b f(x)dx$ ，参数为两个整数  $a, b$ ，保证当前单项式的次数不为 -1，次数 + 1 能整除系数，运算结果为整数；
- $opr$  为 6 时，对当前单项式求导，输出一行包含运算后的结果。

接下来一行包含一个整数  $par$ ，将  $par$  带入当前单项式求值，保证当次数为负时，结果为整数。

## 输出格式

对每个操作输出一行，包含运算后的结果：

- $opr$  为 1, 2, 3, 4, 6 时输出一个字符串  $cx^d$ 。
- $opr$  为 5 时输出一个整数。

对每个单项式代入求值时输出一行，包含一个整数，为运算后的结果。

## 数据规模和约定

$$1 \leq n \leq 100, 1 \leq m \leq 40, 1 \leq opr \leq 6$$

$$-15 \leq a, b, par \leq 15$$

所有输入的单项式，和运算后的单项式系数绝对值小于 100，次数绝对值不大于 5

注意当系数为 0 时，次数也应为 0

## 说明

参数类型 `const Monomial&` 代表 `Monomial` 的常引用，相比一般的引用多了一层限制，即常引用对象的数据成员不能被修改。

时间限制：1s  
空间限制：256MB

输入样例

```
1
10x^3
6
1 -2x^3
2 -3x^3
3 1x^-1
4 1x^-2
6
5 1 11
9
```

输出样例

```
8x^3
11x^3
11x^2
11x^4
44x^3
161040
32076
```

提交格式

- 根据提供的 main.cpp、Monomial.h 及 Makefile 的内容，编写 Monomial.cpp 并完善 Monomial.h。应该将 Monomial.cpp 和 Monomial.h 打包成一个zip压缩包并上传。评测时，OJ会将提供的 main.cpp 和 Makefile 贴入目录下进行编译并执行。

语言和编译选项

#	名称	编译器	额外参数	代码长度限制
0	custom	make		65536 B

递交历史

#	状态	时间

递交答案

语言和编译选项custom

1

提交

文件请拖入编辑器中，或上传文件

