

ReadMe

1. 程序功能

根据公式 $f_i(x) = \sum_{n_i=0}^{\infty} (c_{n_i} x^{n_i})$, $i, n_i, c_{n_i} \in N$, 在给定 i, n_i, c_{n_i} 和 $x(x \in N)$ 时计算 $f_i(x) \pm f_j(x) \pm \dots$ 的结果。

2. 运行环境和运行指令规范

运行环境: Java Jre1.8.0_121, Eclipse Neon2

3. 输入说明

- 1) 程序运行所需的输入由控制台或命令行输入。输入仅有一行, 由 “0-9 + - , () { } ” 这几种字符和 “空格” 组成, 输入者通过键入回车键确认输入结束。
- 2) 标准的输入由若干多项式、多项式之前的正负号或两个多项式之间的一个正负号, 以及若干空格组成, 相邻两个多项式之间有且仅有一个 ‘+’ 或 ‘-’, 第一个多项式之前可能存在正负号 (若有, 则仅有一个)。
- 3) 一个多项式的标准格式为: $\{(c_1, n_1), (c_2, n_2), \dots, (c_m, n_m)\}$, 最外端由花括号与其它多项式区分开, 内部是若干由括号包含的数对, 括号之间由一个逗号 ‘,’ 分隔, 两个数之间也由一个 ‘,’ 分隔。
- 4) 对于数对 (c, n) , c 为系数, 有 $-10^6 < c < 10^6$, n 为幂, 有 $0 \leq n < 10^6$, 即 c 最大为 6 位十进制整数, n 最大为 6 位十进制整数。所有数均可能出现前导 0, 但 c 和 n 除去符号位之外的长度分别不超过 6 和 6。
- 5) 输入时, 所有空格应该被直接忽略, 每个多项式限制为最多 50 个数对, 多项式的个数限制为最多 20 个。

4. 输出说明

程序运行时可能出现以下几种输出:

- 1) 在符合说明的输入下, 程序的输出将按照 3.3) 的格式输出一个多项式。当输入合法并且最终结果为 $\{(0, 0)\}$ 时, 程序会输出 $\{(0, 0)\}$ 。
- 2) 输出 “Wrong input: input cannot be empty!”。此提示语句表示输入了不含有效数字的表达式, 如 $\{\}, \{()\}$ 等。
- 3) 输出 “Wrong input: too big numbers!”。此提示语句表示输入数字过大, 超过了 3.4) 中的规定。
- 4) 输出 “Wrong input!”。此提示语句表示输入不合法。

以下不合法输入会被程序忽略, 即输出一个程序认为可能正确的答案:

- 1) 括号不匹配。包括 $\{\}, \{., \}$ 的不匹配。
- 2) 输入非法字符。除 3.1) 规定的字符和回车之外的所有字符将被程序当作空格处理, 即直接忽略。
- 3) 输入多项式的项数大于规定值。可能导致程序崩溃的过量输入会被程序认为是不合法输入, 即提示 “Wrong input!”; 在一定范围内的超出会输出一个可能正确的答案。

5. 程序流程控制图

