

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА
Хасково, 21 – 28 февруари 2009 г.

Контролно състезание 1
23.02.2009 г.

Задачи за група СХ

Задача 3. УРАВНЕНИЕ

На Симеон дали за домашно да реши уравнение от четвърта степен с цели коефициенти $x^4+ax^3+bx^2+cx+d = 0$. Той иска да разложи многочлена от лявата част на уравнението на колкото се може повече множители с цели коефициенти, за да сведе задачата към решаване на няколко уравнения от по-ниска степен.

Вие можете да помогнете на Симеон за домашното като напишете програма **equation**, която разлага многочлена на множители.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат четири цели числа a, b, c и d .

Изход

Ако многочленът не се разлага на множители с цели коефициенти, програмата трябва да изведе на един ред на стандартния изход въведения многочлен, заграден в малки скоби.

Ако многочленът се разлага на множители с цели коефициенти, програмата трябва да изведе на един ред на стандартния изход разлагането на многочлена на множители във вид на произведение на няколко многочлена с цели коефициенти, заградени в малки скоби.

Ограничения

$$-10\ 000 \leq a, b, c, d \leq 10\ 000$$

ПРИМЕРИ

Вход	Изход
1 1 1 1	(+1x^4+1x^3+1x^2+1x^1+1)
0 -13 0 36	(x-2) (x+2) (x-3) (x+3)
-8 9 -16 14	(x-1) (x-7) (+1x^2+2)