

Baskara Seorang Matematikawan

Batas Waktu	1s
Batas Memori	256MB

Deskripsi

Baskara adalah seorang matematikawan yang handal. Oleh karena itu, dia diminta untuk mencari nilai x yang memenuhi persamaan polinom

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

Jumlah persamaan yang diberikan sangat banyak. Baskara adalah orang yang sangat sibuk sekali. Oleh karena itu, dia meminta bantuan anda untuk membuat program untuk mencari nilai x tersebut. Buatlah program untuk membantu Baskara!

Format Masukan

Baris pertama terdiri dari satu bilangan bulat positif T ($1 \leq T \leq 100.000$), menyatakan banyaknya kasus uji. T baris berikutnya terdiri dari 4 bilangan bulat, dengan baris ke- i menyatakan bilangan A_i, B_i, C_i, D_i ($0 \leq A_i, B_i, C_i, D_i \leq 100$ dan $A_i + B_i + C_i \geq 1$) dan $f(x)$ ($0 \leq f(x) \leq 10^{15}$)
Dipastikan akan ada bilangan x yang memenuhi $f(x)$ pada setiap kasus uji

Format Keluaran

Untuk tiap kasus uji, tuliskan T baris, dengan baris ke- i menyatakan nilai x yang memenuhi $f(x)$ tersebut. Output bilangan bulat positif x yang memenuhi $f(x)$, dapat dipastikan hanya ada satu jawaban x yang memenuhi dan x bisa bernilai 0.

Contoh Masukan 1

```
1
1 2 3 5 27
```

Contoh Keluaran 1

```
2
```

Contoh Masukan 2

```
3
0 0 1 5 7
1 0 0 3 30
12 23 34 0 0
```

Contoh Keluaran 2

```
2
3
0
```

Contoh Masukan 2

```
1
0 1 0 1 2
```

Contoh Keluaran 3

```
1
```

Penjelasan

Pada test case pertama, fungsinya menjadi $f(x) = 1x^3 + 2x^2 + 3x + 5$. Kita juga mengetahui nilai dari $f(x)$. Oleh karena itu, kita dapat menemukan persamaan

$$27 = 1x^3 + 2x^2 + 3x + 5$$

Nilai x yang memenuhi adalah 2

Pada test case ketiga, ada 2 nilai x yang memenuhi yaitu 1 dan -1, tetapi karena jawaban yang diterima hanya bilangan bulat positif maka jawabannya adalah 1