

1. beadandó program

Az $Ax = f$ lineáris egyenletrendszer megoldása, ahol

$$A = \begin{pmatrix} b_1 & c_1 & 0 & \cdot & 0 \\ a_2 & b_2 & c_2 & \cdot & \cdot \\ 0 & \cdot & \cdot & \cdot & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & c_{n-1} \\ 0 & \cdot & 0 & a_n & b_n \end{pmatrix}, \quad f = \begin{pmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{pmatrix}.$$

Az algoritmus leírása megtalálható *Stoyan G.: Numerikus matematika mérnököknek és programozóknak* c. könyv 3.7.1. és 3.7.2. fejezetében.

Az input:

Az 1. sorban a megoldandó lineáris egyenletrendszerek száma (N), ezt követi $N \cdot 5$ darab sor; minden megoldandó egyenletrendszernek 5 sor felel meg a következő módon:

1. sorban az egyenletrendszer ismeretlenjeinek száma (n , ami legfeljebb 20),
2. sorban az egyenletrendszerhez tartozó $a_2 \dots a_n$ értékek,
3. sorban az egyenletrendszerhez tartozó $b_1 \dots b_n$ értékek,
4. sorban az egyenletrendszerhez tartozó $c_1 \dots c_{n-1}$ értékek,
5. sorban az egyenletrendszerhez tartozó $f_1 \dots f_n$ értékek.

Példa input:

```
2
5
2 2 2 3
3 4 4 4 -4
-2 -1 -1 -1
-0.5 7 -6.2 -4.2 -3.4
3
4 2
2 4 -1
3 1
1 2 3
```

Az output: Annyi sorból áll ahány megoldandó egyenletrendszer adott (N).

Az i -edik sorban az i -edik egyenletrendszer megoldása 5 tizedesjegyre kiírva. Ha az algoritmus megakad (a megadott pseudokód 1., 3. vagy 4. lépésében 0-val osztás miatt), akkor az output megfelelő sorába a hiba üzenet kerül.

Példa output (a fenti példa inputhoz):

```
0.50000 1.00000 -2.00000 0.20000 1.00000
hiba
```