

Cholesky felbontás

Ha a szimmetrikus A -nak létezik a Cholesky-felbontása akkor írjuk ki az alsó háromszög alakú faktorát, egyébként a **fail** sztringet. A mátrix alsó háromszögrésze az input.

Input

n

a_{11}

$a_{21} \ a_{22}$

\dots

$a_{n1} \dots a_{nn}$

Output

q_{11}

$q_{21} \ q_{22}$

\dots

$q_{n1} \dots q_{nn}$

Korlátok

$1 < n < 100$. A kiírt számok **12** értékes jegyet tartalmazzanak!

PéldaInput

4

9.000000000000

9.000000000000 13.000000000000

12.000000000000 0.000000000000 68.000000000000

24.000000000000 34.000000000000 -6.000000000000 129.000000000000

PéldaOutput

3.000000000000000

3.000000000000000 2.000000000000000

4.000000000000000 -6.000000000000000 4.000000000000000

8.000000000000000 5.000000000000000 -2.000000000000000 6.000000000000000