

Ali tri točke ležijo na isti premici?

Napišite program, ki s standardnega vhoda prebere koordinate treh točk in pove, ali ležijo na isti premici.

Vhod/Izhod

S standardnega vhoda preberite vrstico z zapisom koordinat treh točk, ločenih s presledkom, in na standardni izhod izpišete `True` oziroma `False` glede na to, ali točke ležijo na isti premici ali ne.

Python navodila za branje vhoda

```
import sys

vhod = sys.stdin.read()
```

Primeri

Vhod	Izhod
1 2 3 4 5 6	True
1 2 3 4 5 7	False

Ali točke tvorijo kvadrat?

Napišite program, ki prebere koordinate štirih točk in vrne `True`, če točke tvorijo kvadrat, in `False` v nasprotnem primeru.

Vhod

Vhod je ena vrstica z osmimi celimi števili, ločenimi s presledkom, ki predstavljajo koordinate točk v ravnini: `x_1 y_1 x_2 y_2 x_3 y_3 x_4 y_4`.

Izhod

Izpišite `True` ali `False`, glede na to, ali točke tvorijo kvadrat.

Python navodila za branje vhoda

```
import sys

vhod = sys.stdin.readline()
```

Primeri

Vhod	Izhod
0 0 1 0 1 1 0 1	True
0 0 2 0 1 1 0 1	False

N-ta leksikografska permutacija

Iščemo N -to permutacijo v leksikografski ureditvi razporedb.

Definicija

Permutacija je razporeditev elementov oziroma objektov. Na primer, permutacija "cbad" je ena od možnih razporeditev črk 'a', 'b', 'c' in 'd'. Leksikografska urejenost razporeditev je numerična ali abecedna urejenost.

Naloga

Napišite program, ki s standardnega vhoda prebere niz malih črk in naravno število N ter izpiše N -to permutacijo znakov v leksikografski ureditvi.

Vhod

Vhod je ena vrstica z nizom črk in naravnim številom N , ločenima s presledkom.

Izhod

Izpišite N -to permutacijo znakov v leksikografski ureditvi.

Python Navodila za branje vhoda

```
import sys

vhod = sys.stdin.readline()
```

Primer

Vhod	Izhod
abcdefg 1230	bfcaged

Število moran

Število je tipa moran, če je deljivo s številom, ki je vsota njegovih števk.

Naloga

Napišite program, ki s standardnega vhoda prebere število in izpiše `True`, če je tipa moran, in `False` v nasprotnem primeru.

Vhod/Izhod

S standardnega vhoda preberite števila drugo za drugim in izpišite na standardni izhod `True` oziroma `False` glede na to, ali je število tipa moran ali ne.

Python navodila za branje vhoda

```
import sys

vhod = sys.stdin.readline()
```

Primeri

Vhod	Izhod
18	True
19	False

Razlike zaporedja

Poiščite razlike prvega, drugega in višjih redov členov danega zaporedja.

Definicija

Za zaporedje $s = x_1, x_2, x_3, \dots$:

- Prva razlika: $\text{diff}(s) = x_2 - x_1, x_3 - x_2, \dots$
- Druga razlika: $\text{diff}^2(s) = \text{diff}(x_2 - x_1), \text{diff}(x_3 - x_2), \dots$

Postopek se ponavlja, dokler zaporedje ne postane konstantno.

Naloga

Napišite program, ki s standardnega vhoda prebere zaporedje celih števil in izpiše red n , če ima zaporedje na koncu vsaj dva enaka člena. V nasprotnem primeru izpišite `False`.

Vhod

Na vhodu je ena vrstica z zaporedjem celih števil, ločenih s presledkom.

Izhod

Izpišite red n ali `False`.

Python navodila za branje vhoda

```
import sys

vhod = sys.stdin.readline()
```

Primeri

Vhod	Izhod
1 2 3 4 5	1
3 6 10 15 21	2
4 14 40 88 164	3