

## Vsota števk faktoriala

Vhodne podatke preberete v zanki s standardnega vhoda in rezultate izpišete na standardni izhod.

```
if __name__ == '__main__':  
    import sys  
    for line in sys.stdin:  
        print(sum_faktorial(int(line)))
```

Funkcija faktorial je definirana za naravna števila.

Vrednost za vsako naravno število  $n$  je enaka produktu števil  $n! = 2 \times 3 \times \dots \times (n - 1) \times n$ .

### Definicija problema

Za dano naravno število  $n$  izračunaj vsoto števk števila  $n!$ .

### Primeri

#### 1. primer

**Vhod**

10

**Izho**

27

#### 2. primer

**Vhod**

12

**Izho**

27

#### 3. primer

**Vhod**

8

**Izho**

9

# Collatzevo zaporedje

Vhodne podatke preberete v zanki s standardnega vhoda.

```
if __name__ == '__main__':
    import sys
    for line in sys.stdin:
        print(max_collatz(int(line)))
```

## Collatzevo zaporedje

Definicija Collatzevega zaporedja:

$$\text{collatz}(n) = \begin{cases} \frac{n}{2}, & \text{če je } n \text{ sodo število} \\ 3n + 1, & \text{sicer} \end{cases}$$

Collatzevo zaporedje  $n_{i+1} = \text{collatz}(n_i)$ ,  $n_0 = n$ ,  $i \in \mathbb{N}$ ,

se je do sedaj za vsako izbrano začetno vrednost vedno končalo v ciklu  $4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ .

## Definicija problema

Za dano začetno vrednost  $n$  poiščite največji člen Collatzevega zaporedja.

Vhodni podatki

V zanki preberite s standardnega vhoda začetne vrednosti  $n$ .

Na izhod izpišite največjo vrednost Collatzevega zaporedja za dano začetno vrednost.

## Primeri

Vhod	Izhod
27	9232
123	628
245	736
3212	3616
45	136

# Samoglasniki v besedilu

## Vhodne vrstice preberete v zanki

s standardnega vhoda in jih spremenjene izpišete na standardni izhod.

```
if __name__ == '__main__':
    import sys
    for line in sys.stdin:
        print(aeiou(line))
```

## Naloga

Simon se zanima za jezike. Veliko je prebral o kulturi v starem Egiptu,

o njihovi pisavi in jeziku. Celo egipčanskih hieroglifov se je lotil. Presenečen je bil, ko je prvič slišal, da samoglasnikov običajno niso zapisovali. Enako velja za sorodna semitska jezika arabščino in hebrejščino. Sprva si ni mogel predstavljati, da soglasniki hranijo dovolj informacije, da se besedilo lahko razume, če pri pisanju izpuščamo samoglasnike. Zelo ga zanima, kako je s slovenščino.

## Definicija problema

Pomagajte Simonu, ki ni zelo vešč v programiranju, iz slovenskega besedila izločiti samoglasnike. Sami presodite, ali je potem besedilo še vedno razumljivo ali ne.

## Vhod

S standardnega vhoda preberite besedilo.

## Izhod

Na standardni izhod izpišite besedilo brez samoglasnikov.

## Primer

### Vhod

```
V jesenski tihi čas prileti brinovka na Kras.
Na polju že nikogar več ni, le ona preko gmajne leti.
In samo lovec ji sledi ... Strel v tišino; droben curek krvi;
brinovka obleži, obleži.
```

### Izhod

```
V jsnsk th čs prlt brnvk n Krs.
N plj ž nkgr vč n, l n prk gmjn lt.
n sm lvc j slđ ... Strl v tšn; drbn crk krv;
brnvk blž, blž.
```

# Izštevanika

Vhodne podatke preberete s standardnega vhoda v zanki in

izpišete rezultat na standardni izhod.

```
if __name__ == "__main__":
    import sys
    for line in sys.stdin:
        print(odstevanka(*[int(p) for p in line.split()])))
```

## Ti loviš

Vzemimo, da moramo med  $n$  otroki izbrati nekoga, ki bo lovil ostale. Otroka bomo izbrali z odštevaniko. Vzemimo, da ima odštevanika  $r$  besed. Primer najbolj znane odštevanke je:

```
an ban pet podgan štiri miši v uh me piši vija vaja ven.
```

Ta ima 13 besed.

## Definicija problema

Razporedimo  $n$  otrok v krog. Zaradi enostavnosti označimo otroke s številkami od 0 do  $n - 1$ . Odštevanika ima  $r$  besed. Začnemo s štetjem pri otroku, ki smo ga označili s številko 0. Izločimo otroka na mestu  $r - 1$ . Med obema je  $r - 2$  otrok. Nadaljujemo, dokler ne ostane en sam otrok. Ta bo tisti, ki lovi.

## Vhodni podatki

V zanki preberemo s standardnega vhoda pare števil  $n$  (število otrok) in  $r$  (število besed v izštevaniki).

## Izhodni podatki

Vrnemo številko, s katero je označen otrok, ki ostane na koncu.

## Primeri

Vhod	Izhod
6 4	4
12 7	11
61 5	15