

Za zadanu listu prirodnih brojeva `:l`, programom **splitter** `:l` potrebno je nad svakim načiniti postupak rastavljanja brojeva.

Broj se može rastaviti po sljedećem postupku:

- a) ako je broj prost, tada je rezultat on sam u listi ; npr. $17 \rightarrow [17]$
- b) ako je broj složen tada se on razlaže:
 1. prosti faktori koji se pojavljuju jedanput ; $6 \rightarrow [2\ 3]$
 2. prosti faktori koji se pojavljuju više puta ; $1024 \rightarrow [[2\ 10]]$
 3. prosti faktori su mješovite frekvencije ; $360 \rightarrow [[2\ 3][3\ 2]\ 5]$
- c) ako broj nije ni prost ni složen, rezultat je prazna lista $\rightarrow []$

Valja primjetiti da se u b.2. i b.3. slučajevima, brojevi skraćeno zapisuju kao potencije, npr. broj $1024 = 2^{10}$ (čitaj: dva na desetu) = $2*2*2*2*2*2*2*2*2*2$. Kada je broj „prisutan na prvu potenciju“, npr. 5^1 nije ga potrebno grupirati u listu kao $[5\ 1]$ već on ostaje samo 5. što je pokazano kroz slučajeve b.1 i b.3.

Naravno, u svakom rastavu, poredak prostih faktora (*baza*) je uzlazan!

--

Potrebno je provesti gore navedeni postupak i rastaviti sve brojeve iz liste `:l`, te rezultate rastavljanja redom pohranjivati u listu `:ol`.

Lista `:ol` treba biti poredana po vrijednosti originalnog broja (odnosno pripadne vrijednosti generiranog rastava) silazno od najvećeg prema najmanjem!

Program **mora vratiti listu `:ol`** kako bi se rezultat mogao dalje uporabiti odnosno proslijediti kao podatak ili parametar u nekom drugom programu / naredbi (npr. `show`).

Zanimljivost:

Uočljivo je da je rezultat rastavljanja **reverzibilan!** To znači da pomoću istoga možemo posebnim programskim načinom množenja kao rezultat dobiti originalni broj: npr $90 \rightarrow [2\ 3\ 2\ 5]$; $(2 * 3^2 * 5) = 90$.

Drugim riječima, moguće je napraviti inverzni postupak *splittera* koji bismo nazvali npr. *binder* i tada bi vrijedilo
`((splitter binder :l) = :l) = "true` *odnosno* `((binder splitter :sl) = :sl) = "true`

Proučite primjere:

```
show splitter [17 13 19]
[[19] [17] [13]]
```

```
show splitter [8 49 81 64]
[[[3 4]] [[2 6]] [[7 2]] [[2 3]]]
```

```
show splitter [17 37 64 54]
[[[2 6]] [2 [3 3]] [37] [17]]
```

```
show splitter [8978 2343 867 423 424 894]
[[2 [67 2]] [3 11 71] [2 3 149] [3 [17 2]] [[2 3] 53] [[3 2] 47]]
```

Naziv procedure: **splitter** `:l`

Naziv datoteke: **splitter.lgo**