

CC++/Basic/Pascal – PODSKUPINA I

1. Zadatak TRAMPOLIN 20 bodova

Ivica je sa prozora zgrade bacio loptu s visine **H milimetra** na trampolin te brojao koliko puta je lopta udarila u trampolin prije nego se zaustavila. Uvjet zaustavljanja možemo definirati kao trenutak kada je visina lopte od trampolina manja od jednog milimetra. Ivicu zanima koliko puta bi lopta odskakivala kada bi je bacio s neke proizvoljne visine na neki drugi – proizvoljni trampolin. Pri svakom idućem odbijanju lopte od trampolina, maksimalna visina koju lopta doseže je **U puta manja** od prethodne visine – to je tzv. faktor odbijanja specifičan za pojedini trampolin.

Evo što je Ivica zabilježio:

H = 10000 mm
U = 2.5

N = 10 → lopta se odbila 10 puta!

Broj odbijanja lopte od trampolina (N _i)	Maksimalna visina lopte u milimetrima (H _i)
0	10000.00
1	4000.00
2	1600.00
3	640.00
4	256.00
5	102.40
6	40.96
7	16.38
8	6.55
9	2.62
10	1.05
++	0.42 < 1

Pomozite Ivici i napišite program koji će mu odgovoriti koliko puta će lopta udariti u trampolin pri izmjenjenim uvjetima visine i faktora odbijanja (proizvoljnim H i U).

Ulazni podaci:

- racionalni broj **H** : početna visina lopte u milimetrima
 - racionalni broj **U** : faktor odbijanja („opadanja visine“) pri svakom udaru u trampolin;
- Vrijedi: $0.0001 \leq U < H \leq 10000000$

Izlazni podaci:

- Cijeli broj **N** : broj udara lopte u trampolin prije nego se zaustavi (visina postaje manja od jednog milimetra)
- ili**
- Ukoliko je faktor U manji ili jednak 1, potrebno je ispisati „Beskonacni skok“

Test primjeri:

ULAZ	10000 2.5	1323254 13.82	131.89 1.0001	131234.43 2.003
IZLAZ	10	5	105	16

Naziv datoteke: **trampolin.c** ili **trampolin.cpp**

Također su dozvoljene i ekstenzije za BASIC (.bas) i Pascal (.pas) ukoliko radite u jednom od tih jezika.