

1. Zadatak Ugljikovodik 20 bodova

Svi znamo da je Dubravka izvrsna kemičarka. Ovaj put ona se bavi ugljikovodicima, i to acikličkima ili alifatskima – u njima atomi ugljika čine lančaste molekule. Ti se ugljikovodici, to svi znaju, dijele na alkane, alkene i alkine. Opća formula alkana je $C(n)H(2n+2)$, opća formula alkena je $C(n)H(2n)$, a opća formula alkina je $C(n)H(2n-2)$. Ludo, zar ne?

Dubravka posjeduje čak A atoma ugljika i B atoma vodika, potpuno izoliranih međusobno (ako mislite da to nije moguće, onda sigurno ne znate da je Dubravki sve moguće). Ona želi iz te svoje kolekcije atoma izdvojiti njih ukupno K i pustiti ih da reagiraju. Oni će se, kad su napokon skupljeni zajedno, međusobno spajati tako da načine što veći broj molekula ugljikovodika. (Kojeg ugljikovodika? Saznat ćete u ulaznim podacima!)

Dubravka ne želi mnogo ugljikovodika jer to nije njezin stil. Zato će odabrati onih K atoma koji će načiniti što manje molekula dotičnog ugljikovodika. Koliko će biti tih molekula?

Ulazni podaci

U prvom retku nalaze se, odvojeni po jednim razmakom, prirodni brojevi A, B i K iz teksta zadatka. Za njih vrijedi: $1 \leq A, B \leq 100$, $1 \leq K \leq A+B$.

U drugom retku nalazi se opis ugljikovodika: najprije riječ „alkan“, „alken“ ili „alkin“, a nakon toga broj n (manji od 100) iz njegove kemijske formule. n će biti barem 1 kod alkana i barem 2 kod alkena i alkina.

Izlazni podaci

Minimalan broj molekula ugljikovodika koji će nastati kada uzmemo nekih K atoma iz dane kolekcije.

Test primjeri

Ulaz	Ulaz
5 5 10 alkan 1	10 10 18 alken 2
Izlaz	Izlaz
1	2

Objašnjenje 1. test primjera: moramo uzeti svih 5 atoma ugljika i svih 5 atoma vodika, pa nastaje samo jedna molekula alkana $C(1)H(3)$.

Objašnjenje 2. test primjera: ugljikovodik je $C(2)H(4)$. Što god uzmemo - npr. 10 atoma ugljika i 8 atoma vodika, nastat će dvije molekule $C(2)H(4)$.