

## 1. Telefonu grāmatas sistēma

Doti  $n$  telefona numuri. Tavs uzdevums ir noskaidrot, cik no tiem ir derīgā formātā un neatkārtojas, un ir iekļaujami telefona grāmatā. Par derīgu telefona numuru uzskatāma 8 ciparu virkne, kas satur tikai ciparus un nesākas ar 0.

Ievaddati: Pirmajā rindiņā dots skaitlis  $n$  – doto telefona numuru skaits. Nākamajās  $n$  rindiņās doti telefona numuri, katrā rindiņā pa vienam.

Izvaddati: Vienīgajā rindiņā izvadīt telefona numuru skaitu, kas ir derīgā formātā un neatkārtojas – ir unikāli.

Piemērs:

Ievaddati	Izvaddati	Paskaidrojums
6 23463957 234653453 25345a33 01234043 23463957 74398203	2	1) Derīgs 2) Neder – 9 cipari 3) Neder – satur "a" 4) Neder – sākas ar 0 5) Neder – atkārtojas 6) Derīgs

## 2. Stafete

Skolā norisinās ikgadējā skriešanas stafete. Komandā piedalās  $n$  dalībnieki. Katrs dalībnieks ir ar savādāku sagatavotības līmeni, tāpēc ir zināms, cik ilgi katrs dalībnieks var skriet bez apstājas, un cik ilgi pēc katras skriešanas viņam jāatpūšas.

Zinot doto informāciju, atrast garāko laika periodu, ko komanda var noskriet bez apstājas, ja vienam dalībniekam beidzot skriet, uzreiz sāk skriet nākamais.

Ievaddati: Pirmajā rindīņā dots vesels skaitlis  $n$  – dalībnieku skaits komandā. Nākamajās  $n$  rindīņās, katrā doti 2 veseli skaitļi  $s$  un  $a$ , kur  $s$  – laiks, ko dalībnieks var noskriet bez apstājas, un  $a$  – laiks, ko dalībniekam jāatpūšas pēc katras skriešanas reizes.

Izvaddati: Izvadīt veselu skaitli  $t$  – ilgāko laiku, ko komanda var piedalīties sacensībās. Ja šis laiks nav ierobežots vai pārsniedz  $10^{31}$ , tad izvadīt “-1”.

Piemērs:

Ievaddati	Izvaddati	Paskaidrojums
2 5 6 2 4	9	Otrais dalībnieks noskrien 2, tad pirmais 5, otrs jau atpūtās, un noskrien vēl 2. Tad pirmais vēl nav atpūties, tāpēc stafete beidzas.
2 5 3 9 5	-1	Vienam noskrienot, otrs jau paspējis atpūsties, tāpēc sacensības turpinās neierobežoti.

### 3. Daudzstāvu māja

Jānis no  $n$  – stāvu mājas jumta nomet atsperīgu bumbiņu.  $K$  – tajā stāvā dzīvo viņa draugs Pēteris, kurš skatoties pa logu, saskaita, cik reizes viņa logam palido garām šī bumbiņa.

Pieņem, ka stāva loga augstums ir visa stāva augstumā (ieskaitot abus galus).

Ievaddati: Pirmajā rindīņā dots vesels skaitlis  $n$  – mājas stāvu skaits. Otrajā rindīņā dots vesels skaitlis  $k$  – Pētera stāva augstums. Trešajā rindīņā dots decimāldaļskaitlis (ar 3 cipariem aiz komata)  $x$  – bumbiņas elastības koeficients (bumbiņas uzlidošanas augstums =  $x$  \* bumbiņas krišanas augstums).

Izvaddati: Vienīgajā rindīņā izvadīt veselu skaitli  $l$  – cik reizes bumbiņa palidoja garām Pētera logam.

Piemērs:

Ievaddati	Izvaddati	Paskaidrojums
1000 500 0.700	3	Bumbiņa palidoja garām krītot pirmajā reizē, tad lidojot atpakaļ līdz 700. stāvam, un tad atkal krītot lejā. Pēc tam bumbiņa vairs neuzlidoja līdz Pētera logam (tikai līdz 490. stāvam)

#### 4. Figūras laukums

Kaspars pētīja, kā vienādmalu daudzstūrī izgriezts riņķis ietekmē daudzstūra laukumu. Ir dots  $n$  - daudzstūra malu skaits,  $a$  - malas garums. Vispirms Kaspars uzzīmēja daudzstūri ar vislielāko iespējamo laukumu ar doto malu skaitu un malas garumu. Pēc tam viņš izgriezā lielāko riņķi, kas pilnībā ietilpa daudzstūrī.

Palīdzi Kasparam uztaisīt programmu, kas aprēķina šīs figūras laukumu.

Ievaddati: Pirmajā rindiņā dots vesels skaitlis  $n$  – daudzstūra malu skaits. Otrajā rindiņā dots decimāldaļskaitlis (ar 3 cipariem aiz komata)  $a$  – malas garums.

Izvaddati: Vienīgajā rindiņā izvadīt decimāldaļskaitli ar 3 cipariem aiz komata – figūras laukumu.

Piemērs:

Ievaddati	Izvaddati	Paskaidrojums
4 2	0.858	Daudzstūra laukums (4) – riņķa laukums (3.1416) = 0.858

## 5. Saskaitīšana

Kārlim fizikas mājasdarbā vajadzēja saskaitīt vairākus lielus skaitļus, taču viņa kalkulatora precizitāte to neatļāva. Sākumā viņš mēģināja skaitīt uz papīra, taču tas ātri apnika. Tāpēc Kārlis lūdz palīdzību uztaisīt programmu, kas varētu saskaitīt vairākus lielus skaitļus un izdot atbildi.

Ievaddati: Pirmajā rindīņā dots vesels skaitlis  $n$  – saskaitāmo skaitļu skaits.  
Nākamajās  $n$  rindīņās ir katrā pa vienam veseram skaitlim, kas satur līdz miljons cipariem.

Izvaddati: Vienīgajā rindīņā izvadīt uzdoto skaitļu summu.

Piemērs:

Ievaddati	Izvaddati	Paskaidrojums
3 1234568 123568984 11111111111111	11111235914663	1234568 + 123568984 + 11111111111111 = 11111235914663