

## Algoritamske strategije – Januarski rok 2016/17

### Zadatak za ocenu 10 – Kodiranje

Vremensko ograničenje: 3s

Memorijsko ograničenje: 256MB

Programeri koji rade na velikom projektu su upravo dobili zadatak da napišu tačno  $m$  linija koda. Na projektu radi  $n$  programera i poznato je da  $i$ -ti programer pravi tačno  $a_i$  bagova u svakoj liniji koda koju napiše.

Neka je plan podele posla predstavljen kao niz nenegativnih celih brojeva  $v_1, v_2, \dots, v_n$ , takav da važi da je  $v_1 + v_2 + \dots + v_n = m$ . Programeri prate ovaj plan. Na početku, prvi programer napiše prvih  $v_1$  linija datog zadatka, zatim drugi programer napiše još  $v_2$  linija koda, itd. Na kraju, poslednji programer piše preostale linije koda. Nazovimo plan dobrim ako sve napisane linije koda ukupno sadrže najviše  $b$  bagova.

Vaš zadatak je da odredite koliko postoji distinktnih dobrih planova. Pošto broj planova može biti veliki, štampati ostatak pri deljenju ovog broja sa pozitivnim celim brojem  $mod$ .

#### Ulaz (standardni)

Prvi red ulaza sadrži četiri cela broja  $n, m, b, mod$  ( $1 \leq n, m \leq 500; 0 \leq b \leq 500, 1 \leq mod \leq 10^9 + 7$ ) – broj programera, broj linija koda u zadatku, maksimalni ukupan broj bagova i modul po kome treba štampati rezultat.

Sledeći red ulaza sadrži  $n$  celih brojeva odvojenih razmakom:  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $0 \leq a_i \leq 500$ ) – broj bagova po liniji koda za svakog programera.

#### Izlaz (standardni)

Štampati jedan celi broj – broj distinktnih planova po modulu  $mod$ .

#### Test primeri

<b>Ulaz1</b>  3 3 3 100 1 1 1	<b>Izlaz1</b>  10
<b>Ulaz2</b>  3 6 5 1000000007 1 2 3	<b>Izlaz2</b>  0
<b>Ulaz3</b>  3 5 6 11 1 2 1	<b>Izlaz3</b>  0