

## Programiranje I — 2. domača naloga

Rok za oddajo: nedelja, 8. november 2015, ob 23:55

### Koliko števil ...?

#### Naloga

Napišite program, ki prebere ukaz (število med 1 in 5) in pozitivna cela števila  $a$ ,  $b$  in  $k \in [1, 9]$ , nato pa izpiše rezultat, kot ga zahteva ukaz. Ukazi imajo sledeči pomen:

- 1: Koliko števil med  $a$  in vključno  $b$  je deljivih s  $k$ ?
- 2: Koliko števil med  $a$  in vključno  $b$  vsebuje vsaj eno števko  $k$ ?
- 3: V koliko številih med  $a$  in vključno  $b$  so vse števke deljive s  $k$ ? Upoštevajte, da je števka 0 deljiva s poljubnim  $k$ , tako da, recimo, v primeru  $k = 3$  štejejo tudi števila, kot so 60606, 3096 ali 90000.
- 4: Koliko števil med  $a$  in vključno  $b$  vsebuje vsaj  $k$  zaporednih enakih števk? Na primer, če je  $k = 3$ , potem veljajo števila 31117, 888888, 7222 ali 50000, ne pa 525525.
- 5: Koliko števil med  $a$  in vključno  $b$  vsebuje strnjeno padajoče ali naraščajoče podzaporedje vsaj  $k$  števk z medsebojno razliko 1? Na primer, če velja  $k = 4$ , potem mora število vsebovati eno od zaporedij 3210, 4321, 5432, 6543, 7654, 8765, 9876, 0123, 1234, 2345, 3456, 4567, 5678 in 6789. Števila 987654, 3456002, 4567, 337654999 in 23210456 izpolnjujejo ta pogoj, števili 1235 in 65543 pa ga ne (zaporedje 6543 v tem številu ne nastopa kot strnjeno podzaporedje).

#### Vhod

Vhod je sestavljen iz ene same vrstice, ta pa vsebuje ukaz in števila  $a$ ,  $b$  in  $k$ . Vsa štiri števila so med seboj ločena s po enim presledkom. Velja  $1 \leq a \leq b < 10^9$  in  $b - a \leq 10^5$ . Testni primeri<sup>1</sup> J1–J3 in S1–S15 vsebujejo zgolj ukaz 1, primeri J4–J5 in S16–S25 zgolj ukaz 2, primeri J6–J7 in S26–S35 zgolj ukaz 3, primeri J8–J9 in S36–S45 zgolj ukaz 4, primeri J10 in S46–S50 pa zgolj ukaz 5.

#### Izhod

Izpišite samo iskano število števil s podano lastnostjo.

#### Testni primer J6

Testni vhod:

3 1 799 4

Pričakovani izhod:

---

<sup>1</sup>J: javni; S: skriti

Števila, ki v tem primeru izpolnjujejo pogoj, so 4, 8, 40, 44, 48, 80, 84, 88, 400, 404, 408, 440, 444, 448, 480, 484 in 488.

### Testni primer J10

Testni vhod:

```
5 2000 3000 3
```

Pričakovani izhod:

```
35
```

Števila, ki v tem primeru izpolnjujejo pogoj, so 2012, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2123, 2210, 2234, 2321, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2432, 2456, 2543, 2567, 2654, 2678, 2765, 2789, 2876 in 2987.

Če bi namesto  $k = 3$  imeli  $k = 4$ , bi pogoj izpolnjevalo samo število 2345.

### Oddaja naloge

Vaš program oddajte v obliki ene same datoteke z nazivom `DN02_vvvvvvvv.java`, kjer `vvvvvvvv` predstavlja vašo vpisno številko.