

Problema 2- Goe

100 puncte

Goe este un copil drăgălaș, dar tare leneș. Nu îi place nici să scrie, nici să numere. Cu greu a fost convins de mama sa să învețe cifrele, dar de scris tot nu poate să le scrie pe toate. Nu îi plac cifrele 2, 4, 5 și 7, iar cifra 6 o încurcă cu 9 și invers. Și asta nu este tot. Când mama sa îi dă să copieze numere, pentru a exersa scrierea cifrelor, el le scrie în oglindă, adică scrie cifrele în ordinea inversă. De exemplu numărul 138 va fi scris de Goe 831.

Mama lui Goe scrie în fiecare zi, în ordine crescătoare, câte 9 numere naturale, sărind însă peste orice număr divizibil cu 10, ca în Figura 1. Goe copiază zilnic aceste numere. Din păcate, el nu își îndreaptă niciuna dintre greșeli: copiază numerele scriindu-le oglindite, nu scrie numerele care conțin cifrele 2, 4, 5 și 7 și înlocuiește, în continuare cifra 6 cu 9 și invers (vezi Figura 2).

Ce scrie mama în primele 5 zile

Ziua 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ziua 2	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ziua 3	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Ziua 4	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Ziua 5	41	42	43	44	45	46	47	48	49

Figura 1

Ce scrie Goe în primele 5 zile

Ziua 1	1	3	9	8	6
Ziua 2	11	31	91	81	61
Ziua 3					
Ziua 4	13	33	93	83	63
Ziua 5					

Figura 2

Cerințe:

Scrieți un program care să citească numerele naturale nenule **k**, **p** și **n** și care să determine:

- Numărul de numere scrise de Goe în primele **k** zile;
- Al **p**-lea palindrom scris corect de Goe; un număr este palindrom dacă este egal cu oglinditul său;
- Cel mai mare număr scris de Goe în primele **n** zile.

Date de intrare

Fișierul **goe.in** conține o singură linie pe care sunt scrise trei numere naturale **k**, **p** și **n**, separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **goe.out** va conține 3 linii:

- pe prima linie, se va scrie numărul de numere scrise de Goe în primele **k** zile;
- pe a doua linie, se va scrie un număr natural reprezentând al **p**-lea palindrom scris corect de Goe;
- pe a treia linie, se va scrie cel mai mare număr scris de Goe în primele **n** zile.

Restricții și precizări:

- $1 \leq k \leq 100000$
- $1 \leq p \leq 750$
- $1 \leq n \leq 32000000$

Pentru rezolvarea cerinței a) se acordă 40% din punctaj, pentru cerința b) 30% din punctaj și pentru cerința c) 30% din punctaj.

Exemplu:

goe.in	goe.out	Explicații
5 8 3	15 111 91	15 numere a scris Goe în primele 5 zile. Primele 8 palindroame scrise corect de Goe sunt: 1, 3, 8, 11, 33, 88, 101, 111. Cel mai mare număr scris de Goe în primele 3 zile este 91.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă