

Olimpiada de Informatică – etapa locală
7 februarie 2026

Clasa a VI-a
Sursa: inimioare.cpp, inimioare.c

Problema 2: Inimioare

100 puncte

Diana, elevă în clasa a VI-a a învățat astăzi la informatică multiplii unui număr. Foarte încântată, începe să deseneze inimioare roșii, din k_1 în k_1 pagini, începând cu pagina n_1 și până la sfârșitul caietului, caiet ce conține n pagini. Următoarea oră de informatică, pentru a recapitula lecția, desenează inimioare albastre, pe aceeași poziție în pagină, începând tot de la pagina n_1 , din k_2 în k_2 pagini. A observat că prima inimioară a fost colorată atât cu roșu cât și cu albastru iar inimioara a devenit mov. Foarte încântată de acest lucru, vă roagă să o ajutați să descopere răspunsul la câteva întrebări.

Cerință

Scrieți un program care, pentru numerele naturale n , n_1 , k_1 și k_2 date, să determine:

- 1) Câte inimioare mov are desenate pe caiet.
- 2) Câte inimioare are caietul.
- 3) Câte pagini fără inimioare are acum caietul.

Date de intrare

Fișierul `inimioare.in` conține pe prima linie cerința 1, 2 sau 3, iar pe a doua linie numerele naturale n - numărul de pagini al caietului, n_1 - pagina primei inimioare colorate, k_1 și k_2 , cu semnificația din enunț.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `inimioare.out` va conține o singură linie pe care va fi scris:

- cerința 1: numărul de inimioare mov desenate,
- cerința 2: numărul de inimioare desenate pe caiet,
- cerința 3: numărul de pagini albe.

Restricții

- $1 \leq n \leq 10000000$; $1 \leq k_1, k_2 \leq 100000$; $1 \leq n_1 \leq 1000000$.
- fiecare cerință primește 30 de puncte.

Exemple

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															
inimioare.in			inimioare.out			Explicație									
1			3			cerința 1 sunt desenate 3 inimioare mov 									
16 1 2 3															
2			11			cerința 2 sunt desenate 11 inimioare roșii  , albastre  și mov 									
16 1 2 3															
3			5			cerința 3 sunt 5 pagini albe									
16 1 2 3															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
																													
inimioare.in						inimioare.out						Explicație																	
1						1						cerința 1																	
30 13 6 9												doar o inimioară mov, pe pagina 13																	
2						4						cerința 2																	
30 13 6 9												sunt desenate 4 inimioare																	
3						26						cerința 3																	
30 13 6 9												sunt 26 pagini albe																	

Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde

Memorie totală disponibilă 2 MB din care 1 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 5 KB

10 puncte se acordă din oficiu