

NI1. PRODUS MAXIM

10 p

Fiind dat un număr natural de maxim 9 cifre într-un fișier de intrare, să se determine între care dintre cifre se poate plasa operatorul de înmulțire astfel încât produsul celor doua numere obținute să fie maxim.

Date de intrare:

Fișierul de intrare **prod.in** conține numărul natural **x**.

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire **prod.out** va conține produsul maxim a doua numere formate din numărul inițial.

În cazul în care numărul **x** citit din fișierul de intrare nu este mai mare decât 9 și mai mic sau egal cu 999999999 se va afișa mesajul: **‘Introduceți x cuprins între 10 și 999999999.’**

Restricții:

$9 < x \leq 999999999$

Exemplu:

prod.in	prod.out
3203	320*3=960
9	Introduceți x cuprins între 10 și 999999999.

Timp maxim de execuție/test: 0.5 sec.

NI2. GENERARE ȘIR

40 p

Se consideră următorul șir, construit astfel încât fiecare element al lui, cu excepția primului, se obține din cel precedent : 1, 11, 21, 1211, 111221, ... Regula de generare a termenilor este următoarea:

- se numără de la stânga la dreapta câte cifre există în termenul precedent;
- în termenul nou se trece, pentru fiecare cifră, numărul de apariții a cifrei și cifra.

Să se determine al n-lea element din șir.

Date de intrare:

Numărul natural **n** se citește din fișierul de intrare GEN.IN

Date de ieșire:

Al n-lea termen din șir se va scrie în fișierul GEN.OUT

Restricții: $n \leq 20$

Exemplu:

gen.in	gen.out
4	1211

Timp maxim de execuție/test : 1 sec.

NI3. NUMEROTARE CASE

20p

Locuitorii din Țara lui Papură Vodă obișnuiau să-și numeroteze casele cu numere foarte ciudate și lungi. Piticul Așchiuță, angajat la Oficiul pentru Evidența Clădirilor, s-a hotărât să rotească cifrele numerelor caselor tuturor vecinilor spre dreapta. Cunoscând numărul de rotații efectuate asupra cifrelor, precum și numerele caselor vecinilor de pe stradă, afișați numerele obținute în urma rotațiilor cifrelor.

Date de intrare:

În fișierul de intrare **case.in**, pe prima linie se află un număr natural **n**, reprezentând numărul de rotații care trebuie efectuate asupra numerelor caselor vecinilor de pe strada.

Pe următoarele linii se află **n** numere naturale, câte un număr pe o linie.

Date de ieșire:

În fișierul de ieșire **case.out** se vor scrie numerele rotite, câte unul pe o linie.

Restricții:

$0 \leq n \leq 255$

Exemplu:

case.in	case.out
4	
32245	22453
567789	778956
223	322

Timp maxim de execuție/test: 0.5 sec.

NI4. SPIONI

100 p

Elevii unei școli de spionaj descoperă pe parcursul unei misiuni de pregătire o serie de documente secrete codificate. La o prima analiză a acestora, elevii observă că toate documentele sunt formate din numere de aceeași lungime (cu același număr de cifre). Într-o etapă ulterioară a analizei documentelor ei identifică o anumită cifră imprimată întotdeauna diferit față de celelalte. Presupunerea lor logică este aceea că doar numerele care conțin acea cifră au o anumită semnificație pentru interpretarea finală. După ce extrag numerele respective, sesizează că o anumită cifră nu se găsește în nici unul din aceste numere. La pasul următor, elevii trebuie să afle câte astfel de numere posibile există, pentru a aprecia corect puterea de calcul necesară interpretării aceluia cod.

Cerință:

Scrieți un program care citește dintr-un fișier de intrare numărul n și cifrele a și b , și determină numărul de numere de n cifre care conțin cifra a și care nu conțin cifra b .

Date de intrare:

Fișierul de intrare **spioni.in** conține pe o singură linie numărul n de cifre precum și cifrele a și b , separate între ele prin câte un spațiu.

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire **spioni.out** conține numărul de numere de n cifre care conțin cifra a și care nu conțin cifra b .

Restricții:

$1 < n \leq 1000$

a, b – cifre distincte în sistemul zecimal

Exemplu:

spioni.in	spioni.out	Explicație
2 3 4	16	Există 16 numere de 2 cifre care conțin cifra 3 și nu conțin cifra 4: 13, 23, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 53, 63, 73, 83, 93

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.

NI5. SUMA

30 p

Să se descompună un număr natural n ca sumă de puteri ale lui 2.

Date de intrare:

Fișierul de intrare **suma.in** conține un număr natural strict pozitiv.

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire **suma.out** conține descompunerea sub formă de sumă a puterilor lui 2, în ordinea crescătoare a puterilor. Ridicarea la putere se va reprezenta folosind semnul $^$.

Restricții:

$1 \leq n \leq 1.000.000.000$.

Exemplu:

suma.in	suma.out	Explicație
40	2^3+2^5	Puterile vor fi scrise în ordine crescătoare, fără spații între termeni.

Timp de execuție/test: 1 secundă.

CL1. Apare

100 puncte

Se consideră numerele naturale de la 0 la N (incluzând capetele) și o cifră K .

Cerintă

Scrieți un program care să calculeze numărul de apariții a cifrei K .

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare **apare.in** sunt scrise cele două numere N și K , separate printr-un singur spațiu.

Date de iesire

Prima linie a fișierului **apare.out** va conține numărul de numere care conțin în scrierea lor cifra K . Dacă cifra apare de mai multe ori atunci aceste apariții sunt numărate.

Restricții

- $1 \leq N \leq 999999999$
- $1 \leq K \leq 9$
- Numerele se considera in baza 10

Exemplu

apare.in	apare.out	Explicatie
13 1	6	Numerele sunt: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13, deci cifra 1 apare de 6 ori
55 5	12	Numerele sunt: 0 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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55, deci cifra 5 apare de 12 ori

Timp maxim de executie/test: 1 secunde

CL2. Culori

100 p

Gigel este mare pasionat al jocului Minesweeper. El descoperă că suprafața dreptunghiulară a jocului este împărțit în mai multe arii colorate diferit. Ariile pot fi colorate în 9 culori diferite codificate de la 1 la 9. Pot exista mai multe arii colorate cu aceeași culoare, iar minele întotdeauna se găsesc în aria cu suprafața maximă.

Cerință

Trebuie să ajutați pe Gigel să găsiți din fiecare culoare zona cu aria maximă.

Date de intrare

Prima linie a fișierului de intrare culori.in conține două numere întregi n și m , separate printr-un spațiu, numărul de linii, respectiv de coloane a matricii. Următoarele n linii conțin câte m numere întregi de la 1 la 9 care reprezintă diferitele culori.

Date de ieșire

În fișierul culori.out veți afișa pe 9 linii numerele care reprezintă maximele pentru zonele colorate începând cu maximul pentru zona codificată cu 1 și terminând cu zona codificată cu 9.

Restricții și precizări

- $2 \leq n, m \leq 100$
- Soluțiile sunt unice
- Totdeauna există cel puțin o zonă colorată

Exemplu

culori.in	culori.out	Explicatie																														
6 5 1 1 1 1 2 2 1 1 2 2 2 2 1 1 3 2 3 3 3 3 1 1 2 2 2 1 2 2 2 6	8 6 5 0 0 1 0 0 0	Există 2 zone codificate cu 1 iar aria maximă este 8. Există 3 zone codificate cu 2 iar aria maximă este 6. Etc. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td></tr> </table>	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	3	2	3	3	3	3	1	1	2	2	2	1	2	2	2	6
1	1	1	1	2																												
2	1	1	2	2																												
2	2	1	1	3																												
2	3	3	3	3																												
1	1	2	2	2																												
1	2	2	2	6																												

Timp maxim de execuție/test: 1 secunde

CL3. Primpal

100 puncte

Să se afișeze toate numerele prime și palindrome dint-un interval dat. Un număr este palindrom dacă este egal cu oglinditul lui. (de exemplu 2346432). Un număr este prim dacă nu are alt divizor decât 1 și numărul în sine. (de exemplu 13).

Cerință

Să se afișeze toate numerele prime și palindrome dint-un interval dat.

Date de intrare

Fișierul de intrare **primpal.in** conține pe linia 1 a și b două numere naturale nenule, separate printr-un spațiu.

Date de iesire

Fișierul de ieșire **primpal.out** va conține pe linii separate (câte un singur număr/linie) toate numerele care satisfac condiția din enunț. Pe prima linie se va scrie numărul de astfel de numere din interval.

Restricții

- $3 \leq a, b \leq 10000000$

Exemplu

primpal.in	primpal.out
6 25	2 7 11
19020 31360	9 19391 19891 19991 30103 30203 30403 30703 30803 31013

Timp maxim de executare/test: 1 secundă

CL4. tractor

100p

Ion stă în vârful unui deal. El culege mure cu ajutorul unui tractor modificat. Operația este foarte dificilă tractorul putând să deplaseze doar spre sud și vest din cauza terenului. Noroc cu vecinul Gigel care are o hartă exactă a dealului cu toate tufe de mure, precum și cu cantitatea de mure pe care o conțin. Harta este de dimensiunile $n \times m$. Ion intră cu tractorul prin colțul Nord-Vest (poziția (1,1) a matricii) și trebuie să ajungă la poalele dealului în colțul Sud-Est (poziția (n,m) a matricii) pe o rută optimă (adică să culeagă cât mai multe mure).

Cerință

Trebuie să îl ajutați pe Gigel să construiți o hartă a dealului cu parcursul tractorului pe care să indicați numărul de deplasări elementare optime, precum și direcțiile de deplasare pe care trebuie să urmeze Ion, precum și cantitatea de mure culese! Tractorul se poate deplasa în două direcții: Est și Sud.

Date de intrare

Prima linie a fișierului de intrare tractor.in conține două numere întregi n și m , separate printr-un spațiu, numărul de linii, respectiv de coloane, ale matricii care reprezintă dealul cu tufe de mure. Următoarele n linii conțin câte m numere întregi care reprezintă cantitatea de mure a fiecărei tufe, separate printr-un singur spațiu.

Date de ieșire

În fișierul tractor.out veți afișa pe prima linie numărul maxim de mure culese max pe a doua linie L caractere din multimea E, S reprezentând deplasările efectuate, iar începând cu cea de-a treia linie harta dealului cu tufe de mure, tufe de pe care recolta a fost culeasă fiind marcate cu *. Harta se tipărește folosind 3 caractere pentru fiecare număr, numerele fiind separate printr-un spațiu.

Restricții și precizări

- $2 \leq n, m \leq 150$
- $0 \leq \text{recolta/tufă} \leq 999$
- $0 \leq \text{capacitate tractor} \leq 65535$
- Soluțiile sunt unice

Exemplu

tractor.in	tractor.out	Explicatie
5 5	256	Drumul parcurgeri optime este marcat cu

1 2 1 1 12	ESSESSEE	steluțe. Ion culege 256 de mure și străbate traseu indicat. Fiecare număr este tipărit folosind trei caractere (precedat de maxim două) și urmat de un singur spațiu.
1 3 1 1 1	* * 1 1 12	
1 4 2 1 3	1 * 1 1 1	
2 1 113 4 2	1 * * 1 3	
3 111 113 3 15	2 1 * 4 2	
	3 111 * * *	

Timp maxim de execuție/test: **1 secunde**

GC1. Maximizare

40 P

Se dau mulțimile $A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ și $B = \{b_1, b_2, \dots, b_n\}$ având elemente numere întregi nenule. Se știe că $n \geq m$. Să se determine o submulțime $B' = \{x_1, x_2, \dots, x_m\}$ a lui B, astfel încât valoarea expresiei $E = a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + \dots + a_m * x_m$ să fie maximă și să se calculeze expresia E.

Date de intrare

Prima linie a fișierului **MAXIM.IN** conține numerele m și n , despărțite printr-un spațiu. A doua și a treia linie conțin elementele numere întregi ale mulțimii A, respectiv B. Numerele sunt separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul **MAXIM.OUT** va conține o linie pe care se va afla un număr întreg, care reprezintă valoarea expresiei E.

Restricții și precizări

$$1 \leq m, n \leq 100$$

Exemplu

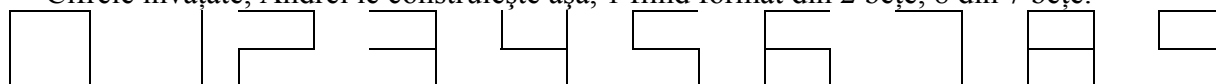
MAXIM.IN	MAXIM.OUT
3 5 2 4 3 5 -3 8 -1 2	51

GC2. BEȚIȘOARE

80P

Având la dispoziție numai 7 bețișoare, Andrei vrea să scrie toate cifrele învățate la grădiniță, în ordinea cerută de mama sa. Determinați câte mutări va face Andrei pentru succesiunea de cifre din fișierul **BETE.IN**, rezultatul fiind scris în fișierul **BETE.OUT**.

Cifrele învățate, Andrei le construiește așa, 1 fiind format din 2 bețe, 8 din 7 bețe.



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Exemplu:

BETE.IN	8 6 5 4	Explicație Ca să-1 scrie pe 8 a pus 7 bețișoare Din 8 îl obținem pe 6 eliminând 1 bețișor Din 6 îl obținem pe 5 eliminând 1 bețișor Din 5 îl obținem pe 4 eliminând 2 bețișoare și adăugând 1 bețișor Total 12 mutări
BETE.OUTPUT	12	

GC3. Submulțimi

20P

Se consideră o mulțime având n elemente numere întregi. Să se determine o submulțime de sumă maximă a acesteia.

Date de intrare

Prima linie a fișierului de intrare **SUBMULT.IN** conține numărul n , iar pe următoarea linie se află cele n numere întregi, separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

COLEGIUL NATIONAL „AL. PAPIU ILARIAN“ TG. MURES**Concursul de Programare “Micul Programator”****Categoria IX-X**

Fișierul de ieșire **SUBMULT.OUT** va conține o singură linie pe care se vor afla numerele din submulțimea de sumă maximă, separate prin câte un spațiu.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 1000$
- Dacă problema are mai multe soluții, în fișier se va scrie soluția cu cele mai puține elemente.

Exemplu

SUBMULT.IN	SUBMULT.OUT
7 3 6 0 2 7 -3	3 6 2 7

GC4 VOCALE**40P**

Fiind dată o frază. Insearați după fiecare vocală litera „p” urmată de vocala respectivă.

Date de intrare **VOCALE.IN**

- fraza de lungime maximă 255 caractere aflată pe prima linie

Date de ieșire **VOCALE.OUT**

- fraza modificată după inserările de caractere.

VOCALE.IN	Azi avem INFORMATICA.
VOCALE.OUT	Apazipi apavepem IPINFOPORMAPATIPICAPA.

GC5. RĂZBOI**80 P**

O căpetenie s-a infiltrat ca spion în armata romană pentru a decide în ce zi să declanșeze un atac decisiv. Căpetenia trebuie să-i transmită lui Decebal un cuvânt cheie ce reprezintă ziua respectivă. Mesajul e transmis codificat, printr-o propoziție inofensivă.

Algoritmul de codificare este:

- fiecare cuvânt se scrie pe verticală.
- cuvintele sunt formate doar din litere mari
- cuvintele vor fi scrise succesiv de la stânga la dreapta
- tot ce înseamnă separatori se ignoră.

Decodificarea, alegerea cuvântului cheie:

- fiecare secvență în care pe o anumită linie a „tabelului de litere” construit, o literă apare de două sau mai multe ori consecutiv pe coloane diferite, identifică o literă a cuvântului cheie.
- ordinea de extragere a literelor cheie:pe fiecare linie de la stânga la dreapta,iar pe linii de sus în jos.

Date de intrare **RAZBOI.IN**

- fraza de lungime maximă 255 caractere aflată pe prima linie

Date de ieșire **RAZBOI.OUT**

- cuvântul cheie situat pe prima linie a fișierului

RĂZBOI.IN	M-AM MIRAT CIND AM AFLAT, ASA DIN SENIN, TAINE GRELE									
	M	M	C	A	A	A	D	S	T	G
	A	I	I	M	F	S	I	E	A	R
	M	R	N		L	A	N	N	I	E
		A	D		A			I	N	L
		T			T			N	E	E
RĂZBOI.OUT	MAINE									

GC6. 3PRIME**100P**

Fiind dat un număr natural n de cel puțin două cifre, realizați toate descompunerile sale în sumă de 3 numere prime distincte.

Date de intrare **3PRIM.IN**

- un număr natural $n \in [10,1000000]$

Date de ieșire **3PRIM.OUT**

- toate descompunerile în ordine crescătoare, fiecare descompunere fiind pe o linie nouă

3PRIM.IN	3PRIM.OUT
10	2 3 5

25	3 5 17 5 7 13
----	------------------

GC7. COVOR

80 P

Ionel, fiind pasionat de matematică, vrea să-și deseneze pe covorul din camera sa cât mai multe numere, neplăcându-i modelul inițial cu cifre de 0 doar. El pleacă dintr-un colț (1,1) cu valoarea 1, apoi (2,2)... până când ajunge într-un alt colț. Desenul depinde de dimensiunile covorului.

Date de intrare:

- de pe prima linie se citesc n și m reprezentând numărul liniilor și coloanelor de pe covorul lui Ionel.

Date de ieșire

- matricea cu toate numerele ce vor fi inscripționate pe covor.

Exemplu

COVOR.IN	COVOR.OUT					
4 6	1	0	11	0	7	0
	0	2	0	8	0	6
	10	0	3	0	5	0
	0	9	0	4	0	12
3 5	1	0	0	0	5	
	0	2	0	4	0	
	0	0	3	0	0	
6 6	1	0	0	0	0	0
	0	2	0	0	0	0
	0	0	3	0	0	0
	0	0	0	4	0	0
	0	0	0	0	5	0
	0	0	0	0	0	6

GC8. FIBONACCI

80 P

Fiind dat un număr natural n din cel mult 2 cifre, verificați dacă aparține șirului lui Fibonacci, și cine este $f(n)$.

$$F(n) = F(n-1) + F(n-2), f(0) = 0, f(1) = 1, n \geq 2$$

Date de intrare FIBO.IN

- un număr natural $n \in [0,99]$

Date de ieșire FIBO.OUT

- pe prima linie se va afla **DA** sau **NU**, în funcție de apartenența numărului n la șirul lui Fibonacci
- pe a doua linie se va afla $F(n)$.

FIBO.IN	FIBO.OUT
2	DA 1
3	DA 2
4	NU 3
5	DA 5

RM1. Suma de numere consecutive

60 puncte

Se dă un număr natural n . Scrieți un program care să determine toate reprezentările numărului natural n ca suma de cel puțin două numere naturale consecutive.

Date de intrare

Fișierul de intrare **numar.in** conține numărul natural.

Date de ieşire

Fişierul de ieşire **numar.out** va conţine pe fiecare linie câte o reprezentare a numărului natural **n**, precedat de textul „Solutia nr. k”, unde **k** este numărul de ordine al reprezentării curente.

Restricţii şi precizări

$1 < n < 1000$

Exemplu :

numar.in	numar.out
15	Solutia nr. 1: 7+8 Solutia nr. 2: 4+5+6 Solutia nr. 3: 1+2+3+4+5

Timp de rulare/test: 1 secundă

RM2. Suma de numere distincte

10 puncte

Se dă un numar natural **n**. Scrieţi un program care să determine toate reprezentările numărului natural **n** ca suma trei numere naturale distincte.

Date de intrare

Fişierul de intrare **sumac.in** conţine numărul natural.

Date de ieşire

Fişierul de ieşire **sumac.out** va conţine pe fiecare linie câte o reprezentare a numărului natural **n**.

Restricţii şi precizări

$1 < n < 500$

Exemplu :

sumac.in	sumac.out
8	8=1+2+5 8=1+3+4

Timp de rulare/test: 1 secundă

CH1. EXPRESIE.

100 P

Sa se realizeze un program care calculeaza expresia urmatoare :

$$E = \begin{cases} -1, & n \leq 2 \\ 3 * 2^{(n-2)}, & n > 2 \end{cases}$$

Date de intrare :

Fişierul de intrare DATE.IN, contine o singura linie pe care se afla valoarea n.

Date de iesire :

Fişierul de iesire DATE.OUT va contine o singura linie pe care se va afla valoarea expresiei.

Restricţie :

$1 \leq n \leq 10000$.

Exemple :

DATE.IN	DATE.OUT
3	6
DATE.IN	DATE.OUT
1	-1
DATE.IN	DATE.OUT
5	24

Timp de execuţie: 1 secundă/test

CH2. Romane

Din fișierul **ROMANE.IN** se citesc 2 numere scrise cu cifre romane. Să se calculeze suma și produsul lor și să se scrie tot cu cifre romane rezultatele pe două linii distincte în fișierul **ROMANE.OUT**.

Date de intrare

Fișierul de intrare **romane.in** conține pe prima linie primul număr, iar pe a doua al doilea număr.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **romane.out** va conține pe prima linie suma, iar pe a doua linie produsul.

Restricții și precizări

Numerele sunt mai mici decât 10 000, și sunt scrise cu majuscule.

Exemplu :

romane.in	romane.out
VI	IX
III	XVIII

Timp de rulare/test: 0,5 secunde

PAP1. Burzumi

100 P

N burzumi primesc pastile de intuneric pur. Ei sunt pusi in linie si sunt numerotati de la 1 la N. (nr 1 cel mai in stanga nr N cel mai in dreapta)

Ei primesc pastilele de intuneric cu ajutorul unui dozator mai ciudat, care de fiecare data da un numar de pastile de intuneric la o secventa de burzumi.

Date de intrare

Pe prima linie numarul N si M, N reprezentand numarul de burzumi, M numarul de dozari. Pe urmatoarele M linii apar cate trei numere i,j,x cu semnificatia toti burzumi intre i si j primesc cate x pastile de intuneric

Date de iesire

Pe prima linie a fisierului de iesire se vor afla N numere naturale reprezentand numarul de pastile pe care le primeste fiecare burzum.

Restricții

* $1 \leq N, M \leq 100.000$

* $1 \leq i < j \leq N$

* $1 \leq x \leq 1.024$

* 20% din teste vor avea $N \leq 1.000$

Exemplu

burzumi.in	burzumi.out
10 5	1 2 4 6 6 6 6 7 7 4
1 10 1	
3 7 2	
8 10 3	
4 9 2	
2 9 1	

explicatie

1 10 1 => toti burzumi primesc cate 0 pastila => 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

3 7 2 => burzumi 3,4,5,6,7 primesc cate 2 pastile => 1 1 3 3 3 3 3 1 1 1

8 10 3 => burzumi 8,9,10 primesc cate 3 pastile => 1 1 3 3 3 3 3 4 4 4

4 9 2 => burzumi 4,5,6,7,8,9 primesc cate 2 pastile => 1 1 3 5 5 5 5 6 6 4

2 9 1 => burzumi 2,3,4,5,6,7,8,9 primesc cate 1 pastile => 1 2 4 6 6 6 6 7 7 4

Timp de executie 0.25 sec/test

COLEGIUL NATIONAL „AL. PAPIU ILARIAN“ TG. MURES
Concursul de Programare “Micul Programator”

Categoria IX-X
100 P

PAP2. Teams

Ash vrea sa participe la un concurs de pokemoni. Pentru asta el are nevoie de o echipa de 2 pokemoni care au forta totala intre A si B . El are N pokemoni pe care ii iubeste foarte mult, dar, deoarece este nehotarat, el vrea sa stie in cate moduri poate alege o echipa.

Date de intrare

Prima linie a fisierului de intrare *teams.in* contine 3 numere naturale N , A si B cu semnificatia din enunt, iar urmatoarea linie contine N numere reprezentand forta fiecarui pokemon.

Date de iesire

In fisierul de iesire *teams.out* se va afla numarul cerut de Ash.

Restrictii:

- $1 < N < 100\ 001$
- $1 < A < B < 32768$
- Forta fiecarui pokemon este un numar natural pozitiv mai mic sau egal cu 32767
- O echipa este formata din exact 2 pokemoni diferiti

teams.in teams.out

8 5 8
1 2 3 4 5 6 6 7¹²

Limita de timp 0,1 sec/test