

T NG QUAN BÀI THI

	Tên bài	Tên ch ng trình	T p tin d li u	T p tin k t qu
Bài 1	Tranh th	ATIME.*	ATIME.INP	ATIME.OUT
Bài 2	Xin l c	FONY.*	FONY.INP	FONY.OUT
Bài 3	Trò ch i	PLAY.*	PLAY.INP	PLAY.OUT

D u * c thay th b i PAS hay CPP c a ngôn ng l p trình c s d ng t ng ng là Pascal ho c C++.

Hãy l p trình gi i 3 bài toán sau:

Bài 1: Tranh th – ATIME (6 i m)

Tu n tr c, Ngài Atata n th m t n c Bình An. Ngài Atata là m t ng i vô cùng quan tr ng, cho nên trong khi Ngài ang trên ng ph , c nh sát s phong to ng vào o n ng ó, nh ng mà nh ng ph ng ti n giao thông ang trên ng tr c khi Ngài Atata vào o n ng ó c tí p t c l u thông.

Trong th i gian Ngài Atata t i th m, Linh, m t lái xe giao hàng vòng quanh thành ph . Nh ng vì m t s o n ng s b phong to , Linh không th giao hàng úng gi và suýt m t vì c. M c dù bậy gi ã khá tr , nh ng anh ta v n hy v ng mình có th giao hàng nhanh h n b ng cách ch n l trình phù h p nh t khi Ngài Atata t i th m. May m n anh ta bi t c l trình mà Ngài Atata s i.

Thành ph có th c n gi n hoá thành nh ng giao l c n i v i nhau b ng nh ng o n ng hai chi u. V i m i o n ng, Linh bi t c kho ng th i gian c n có i h t o n ng ó (Ngài Atata c ng s t n m t kho ng th i gian y h t).

Ví d , n u Ngài Atata b t u b c vào m t o n ng vào phút th 10 và c n 5 phút ra kh i o n ng ó, thì o n ng s b phong to vào phút 10 , 11, 12, 13 và 14. Linh c n ph i i vào o n ng ó tr c ho c vào phút th 9, ho c t phút 15 tr i.

Yêu c u: Hãy vi t m t ch ng trình tính t ng th i gian t i thi u mà Linh c n giao hàng, n u anh y b t u K phút sau khi Ngài Atata t i thành ph .

D li u vào: Trong t p tin v n b n **ATIME.INP** có c u trúc:

Dòng u tiên ch a 2 s nguyên N và M là s giao l và s o n ng. Các giao l c ánh s t l t i N. (2 N 1000, 2 M 10000)

Dòng th hai ch a 4 s nguyên A, B, K và G (1 A, B N, 0 K 10000, 0 G 1000), t ng ng v i:

- Giao l mà Linh s xu t phát.
- Giao l mà Linh ph i t i.
- Kho ng th i gian mà Linh xu t phát sau Ngài Atata (Linh kh i hành t giao l A chính xác sau K phút sau khi Ngài Atata b t u l trình).
- S giao l mà Ngài Atata s i ngang qua.

Dòng th ba ch a G s nguyên, là danh sách các giao l mà Ngài Atata s i ngang. M i c p hai s nguyên liên ti p (2 giao l liên ti p) t o thành o n ng mà Ngài Atata s i ngang. o n ng ó t n t i và Ngài Atata s i ngang qua o n ng ó t i a m t l n.

Trên mỗi dòng của M dòng tiếp theo là ba số A, B và L với L là thời gian cần phải giao lại A và B. L trong khoảng từ 1 tới 1000.

Dữ liệu: Ghi vào tệp tin văn bản **ATIME.OUT** có cấu trúc:

Mỗi số nguyên duy nhất là thời gian thi đua (theo số phút) mà Linh cần hoàn thành việc giao hàng.

Ví dụ 1:

ATIME.INP	ATIME.OUT
6 5 1 6 20 4 5 3 2 4 1 2 2 2 3 8 2 4 3 3 6 10 3 5 15	21

Ví dụ 2:

ATIME.INP	ATIME.OUT
8 9 1 5 5 5 1 2 3 4 5 1 2 8 2 7 4 2 3 10 6 7 40 3 6 5 6 8 3 4 8 4 4 5 5 3 4 23	40

Bài 2: Xin lộc – FONY (7 điểm)

Linh Xuân “Xin Lộc”. Ngait phngs xin lộc ở trong Nhà chùa. Khi nh n nhà chùa i thì h s bi t nhà chùa c n i k ti p next_i cho bi t sau khi c l c n thì i. H s b t u xin lộc t nhà chùa i. Và m t ng i s đ ng vì c xin lộc n u nó i t i nhà chùa mà h ã t ng i quari.

Yêu cầu: Tính xem mỗi i s xin lộc bao nhiêu lộc, bi tr ng m i nhà chùa m i ng i ch xin lộc m t l c.

Dữ liệu vào: Trong tệp tin văn bản **FONY.INP** có cấu trúc:

Dòng 1: Mỗi số nguyên duy nhất: N số nhà chùa (1 ≤ N ≤ 100.000)

Dòng 2..N+1: Dòng i+1 g m l s nguyên duy nhất: next_i (1 ≤ next_i ≤ 100.000)

Dữ liệu ra: Ghi vào tệp tin văn bản **FONY.OUT** có cấu trúc:

Dòng 1..N: Dòng i ch a l s nguyên là số lộc mà ng i i nh n c

Ví dụ :

FONY.INP	FONY.OUT
4 1 3 2 3	1 2 2 3 3

Bài 3: Trò chơi – PLAY (7 điểm)

Một ngày nọ B m trong khi xem các món đồ tình cờ gặp một chú i các viên bi N màu. Tò mò quan sát, B m nhận thấy rằng n u chú m K hoc nhi u h n bi liên tiếp c a cùng một màu s c, thì nó b t u l p lánh và sau ó B m ta có th làm chúng bi n m t. Phát giác mình có r t nhi u viên bi nh th , vì v y có th chen b ng b t k màu s c b t c n i nào trong chú i (u, gi a b t k hai viên bi hi n có hoc cu i).

Yêu c u: Giúp B m tìm s nh nh t c a bi ph i chen vào chú i tr c khi có th làm cho t t c các viên bi bi n m t.

D li u vào: Trong t p tin v n b n **PLAY.INP** có c u trúc:

Dòng u tiên ch a hai s nguyên N (1 ≤ N ≤ 100) và K (2 ≤ K ≤ 5) là s l ng viên bi trong chú i ban u và s l ng t i thi u bi liên tiếp c a cùng một màu s c có th B m mu n bi n m t.

Dòng tiếp theo ch a N s nguyên cách nhau ít nh t một kho ng tr ng. Nh ng s này i di n cho màu s c c a viên bi trong chú i c tìm th y.

D li u ra: Ghi vào t p tin v n b n **PLAY.OUT** có c u trúc:

Ch a m t s nguyên duy nh t là s l ng t i thi u viên bi B m chen t t c các viên bi bi n m t.

Ví d 1:

PLAY.INP	PLAY.OUT
2 4 1 1	2

Ví d 2:

PLAY.INP	PLAY.OUT
5 3 2 2 3 2 2	2

H T
GIÁM TH KHÔNG C GI I THÍCH GÌ THÊM.