

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 bây 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 giao lại 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 tất 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”. Ngaitphngs xin lộc đã có trong Nhà chùa. Khi nhìn Nhà chùa thì hình số bị tính Nhà chùa cần tiếp next_i cho bị tính sau khi cần tính i. Hình số bị tính xin lộc Nhà chùa i. Và mỗi ngày sẽ được xin lộc nếu nó tính Nhà chùa mà hãy tính qua rì.

Yêu cầu: Tính xem mỗi ngày sẽ xin lộc bao nhiêu lộc, bị tính mỗi Nhà chùa mỗi ngày xin lộc mới lộc.

Dữ liệu vào: Trong tệp tin văn bản **FOXY.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 gồm số nguyên duy nhất: next_i (1 ≤ next_i ≤ 100.000)

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

Dòng 1..N: Dòng i chứa số nguyên là số lộc mà ngày i nhận được

Ví dụ :

FOXY.INP	FOXY.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 ch m K ho c nhi u h n bi liên ti p c a cùng m t 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 chèn b ng b t k màu s c b t c n i nào trong chu i (u, gi a b t k hai viên bi hi n có ho c cu i).

Yêu c u: Giúp B m tìm s nh nh t c a bi ph i chèn vào chu 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 chu i ban u và s l ng t i thi u bi liên ti p c a cùng m t màu s c có th B m mu n bi n m t.

Dòng ti p theo ch a N s nguyên cách nhau ít nh t m t kho ng tr ng. Nh ng s này i di n cho màu s c c a viên bi trong chu 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 chèn 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.