

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản AVER.OUT gồm một dòng ghi hai số nguyên lần lượt là độ dài dài nhất của dãy con tìm được và vị trí bắt đầu của dãy con đó trong dãy A. Giữa hai số ghi cách nhau ít nhất một dấu cách. Trường hợp không tìm được dãy con thỏa điều kiện thì ghi số 0.

Ví dụ:

AVER.INP	AVER.OUT
7 3 1 5 2 3 1 4 1	5 2

Hạn chế kỹ thuật: Thời gian thực hiện chương trình không quá 3 giây. Có 60% test với kích thước dữ liệu (n) nhỏ.

Bài 3: (5 điểm) THU HOẠCH

Quýt là một loại trái cây rất được thị trường ưa chuộng. Trong một trang trại quýt được trồng thành một hàng gồm n cây. Như vậy với mỗi cây quýt có đúng hai cây bên cạnh nó ở hai bên (trừ cây ở đầu và cuối hàng). Mỗi cây quýt cho năng suất khác nhau. Năm nay, cây thứ i có a_i quả.

Các kỹ sư nông nghiệp đang thử nghiệm một máy thu hoạch trái cây tự động. Khi đứng trước một cây nào đó, các cánh tay thu hoạch có thể hái quả của cây đó đồng thời có thể vươn tới hai cây hai bên để hái quả. Đây là thiết bị thử nghiệm nên nguồn pin chỉ đủ cho 3 lần thao tác tại 3 cây (và các cây bên cạnh 3 cây đó), sau đó máy phải quay về giao sản phẩm và nạp lại nguồn.

Yêu cầu: Cho n và các giá trị nguyên a_i ($1 \leq a_i \leq 1000$, $10 \leq n \leq 10^6$, $i = 1..n$). Hãy xác định số quả tối đa máy có thể hái được trong lần thử nghiệm đầu tiên.

Dữ liệu vào: Cho từ tệp văn bản HARVEST.INP gồm:

- Dòng đầu ghi số nguyên n .
- Các dòng tiếp theo lần lượt ghi các số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Các số trên cùng một dòng ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản HARVEST.OUT gồm một số nguyên là số quả nhiều nhất thu hoạch được.

Ví dụ:

HARVEST.INP	HARVEST.OUT
12 2 3 7 1 2 4 5 3 1 8 1 4	37

Hạn chế kỹ thuật: Thời gian thực hiện chương trình không quá 3 giây. Có 60% test với kích thước dữ liệu (n) nhỏ.**HẾT**

Họ và tên thí sinh: _____

Số báo danh: _____

Chữ ký GT1: _____

Chữ ký GT2: _____

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CHÍNH THỨC MÔN: TIN HỌC

Ngày thi: 09/10/2011
(Hướng dẫn chấm gồm có: 02 trang)

CHÚ Ý: Do các bài thi cho kích thước dữ liệu lớn và thí sinh có thể làm bài trên môi trường Turbo Pascal hoặc Free Pascal nên giám khảo chấm bài thi trên môi trường Free Pascal trước, nếu bài thi nào có lỗi xảy ra thì chuyển sang chấm bài đó trên môi trường Turbo Pascal để đảm bảo quyền lợi cho thí sinh.

Bài 1: (8 điểm) TỔNG CÁC CHỮ SỐ

Đáp án gồm 8 Test, mỗi Test 1,0 điểm gồm 2 yêu cầu, chia ra mỗi yêu cầu là 0,5 điểm.

Mỗi Test kết quả bao gồm 2 giá trị ghi trên 2 dòng tương ứng dòng 1 là kết quả của yêu cầu 1 và dòng 2 là kết quả của yêu cầu 2. Nếu thí sinh chỉ tính đúng giá trị của một trong 2 yêu cầu thì vẫn cho điểm yêu cầu đó. Nếu hai giá trị này đúng với đáp án nhưng bị hoán đổi vị trí thì vẫn cho điểm.

Trường hợp trong kết quả ra của một Test nào đó, thí sinh chỉ ghi một giá trị và giá trị này bằng với giá trị của một trong hai yêu cầu thì vẫn xem như thí sinh làm đúng yêu cầu đó và được 0,5 điểm cho test này.

Nếu thí sinh ghi nhiều hơn 2 giá trị trong tệp kết quả thì lấy 2 giá trị đầu tiên chấm cho hai yêu cầu của đề bài.

Thời gian thực hiện mỗi Test là 3 giây, nếu thí sinh giải theo cách thông thường bằng cách duyệt tuần tự thì chỉ đáp ứng được 6 Test đầu. Giám khảo chỉ mở rộng **thời gian tối đa là 5 giây**, nếu quá thời gian này thì không cho điểm.

File input	Input	Output	Điểm
TONG1.INP	2 7 5	8	0,5
		43	0,5
TONG2.INP	3 9 40	55	0,5
		450	0,5
TONG3.INP	4 14 125	540	0,5
		1607	0,5
TONG4.INP	5 17 4335	4335	0,5
		98000	0,5
TONG5.INP	6 30 2	50877	0,5
		4899	0,5
TONG6.INP	8 25 1000	2023680	0,5
		26728	0,5
TONG7.INP	12 46 1000000	29070934608	0,5
		61991866	0,5
TONG8.INP	15 62 9876543210	31560278129025	0,5
		452880497717	0,5

Bài 2: (7 điểm) DÂY CON DÀI NHẤT

Đáp án gồm 7 Test, mỗi Test 1 điểm. Thí sinh phải tìm đúng cả 2 giá trị trong kết quả ra mới cho điểm, nếu chỉ đúng một giá trị thì **không cho điểm** Test đó.

Thời gian thực hiện chương trình **tối đa là 5 giây**. Quá thời gian này thì không cho điểm.

File input	Input	Output	Điểm
AVER1.INP	20 7 1 9 -3 20 5 8 -4 9 2 5 -11 30 2 6 10 1 -5 -2 13 4	9 4	1,0
AVER2.INP	50 270 474 -385 -465 303 -8 491 141 186 107 -187 -14 148 -434 333 497 200 94 459 289 202 491 -208 152 17 -270 149 -203 337 66 -394 167 14 -205 -168 -401 -7 -201 -323 82 413 342 173 57 20 109 324 -80 -287 191 475	8 14	1,0
AVER3.INP	100 750 -400 831 -119 -200 599 805 -444 151 1041 507 -606 -819 752 -384 736 230 -470 366 -394 -441 1097 -145 -548 583 954 -547 -365 -131 309 449 945 291 730 18 1053 -722 -209 -53 -757 -603 -529 1010 1007 581 -190 945 894 -122 754 847 848 752 697 -304 303 1045 748 774 -640 618 -306 -682 -272 960 -313 623 410 -450 604 -57 10 -508 -854 566 -115 -508 838 -626 -68 -88 218 -15 1041 -221 252 167 617 53 -755 -175 260 338 235 567 -768 -57 -595 1034 -665 245	5 49	1,0
AVER4.INP	500 816	17 211	1,0
AVER5.INP	10000 25	5899 4102	1,0
AVER6.INP	70000 2500	67 27634	1,0
AVER7.INP	100000 2048	108 67754	1,0

Ghi chú: Dữ liệu dãy số của tệp input lưu trong đĩa.

Bài 3: (5 điểm) THU HOẠCH

Đáp án gồm 5 Test, mỗi Test 1 điểm.

Thời gian thực hiện chương trình **tối đa là 5 giây**. Quá thời gian này thì không cho điểm.

File input	Input	Output	Điểm
HARVEST1.INP	40 31 41 57 12 48 74 90 41 90 97 72 98 62 65 31 83 74 57 16 13 25 74 15 53 67 37 39 54 8 96 71 29 23 77 25 31 9 58 85 72	703	1,0
HARVEST2.INP	500	2445	1,0
HARVEST3.INP	3000	5182	1,0
HARVEST4.INP	90000	7113	1,0
HARVEST5.INP	700000	8931	1,0

Ghi chú: Dữ liệu dãy số của tệp input lưu trong đĩa. **HẾT**