ĐÂY LÀ BẢN DEMO CỦA CUỐN SÁCH

TUYỂN CHỌN CÁC BÀI CODE THIẾU NHI

Link giới thiệu sách:

https://hoclen.top/go/codethieunhi

Phiếu đặt sách:

https://hoclen.top/go/sachthieunhi

Các lớp học thuật toán:

https://hoclen.top/thuattoan.html

Các sách khác: https://hoclen.top/sach.html

KIỂU SỐ NGUYÊN: Lưu một số nguyên (có dấu hoặc không dấu)

Loại	Pascal	C++	Python
Số nguyên 1 byte	ShortInt, Byte	char, unsigned char	#không phân chia nhiều kiểu
Số nguyên 2 byte	Integer, Word		
Số nguyên 4 byte	Longint, LongWord	int, unsigned int	
Số nguyên 8 byte	Int64, Qword	long long int, unsigned long long	

hoclen.top

Bài 001. Tổng hai số nguyên

Nhập 2 số nguyên. Viết ra tổng của chúng.

Input: gồm một dòng chứa 2 số nguyên phân cách bởi một dấu cách.

Output: Ghi ra tổng.

INPUT	OUTPUT
3 4	7

Bài 002. Bình phương

Nhập 1 số nguyên. Viết ra bình phương của nó.

INPUT	OUTPUT
5	25

Bài 003. Tính lập phương của một số nguyên.

INPUT	OUTPUT
5	125

Bài 004. Tính tổng, hiệu và tích của hai số tự nhiên. Mỗi số viết trên một dòng.

INPUT	OUTPUT
5 2	7 3 10

Bài 005. Tìm thương và số dư của hai số nguyên dương a, b. Mỗi số viết trên một dòng.

INPUT	OUTPUT
13 5	2 3

Bài 006. Tìm số bị chia khi biết số chia, thương và số dư. Dữ liệu vào là một dòng chứa 3 số nguyên tương ứng là số chia, thương và số dư.

INPUT	OUTPUT
3 5 2	17

Bài 007. Nhập vào 2 số nguyên a, b. Tính giá trị biểu thức 6a – b.

INPUT	OUTPUT
3 5	13

Bài 008. Nhập số thực x. Tính 7x. Kết quả lấy 1 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
3.1	21.7

Bài 009. Nhập vào 3 số thực a, b, c trên một dòng. Ghi ra giá trị $a^2 - b^2 + c^3$ với 2 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
1.3 1.2 0.5	0.38

Bài 010. Nhập 4 số thực a, b, x, y trên cùng một dòng. Tính (a - b + x) * (b - a + y). Kết quả lấy 3 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
1.3 1.2 2.4 4.1	10.000

Bài 011. Tính chu vi và diện tích hình vuông cạnh a, mỗi số viết trên một dòng. Với a là số nguyên dương.

INPUT	OUTPUT
2	8 4

Bài 012. Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật với 2 cạnh là 2 số thực a, b. Lấy 4 chữ số thập phân. Mỗi số để trên một dòng.

INPUT	OUTPUT
2 3	10.0000 6.0000

Bài 013. Tính chu vi và diện tích hình tròn bán kính r. Lấy 6 chữ số thập phân. Mỗi số để trên một dòng.

INPUT	OUTPUT
3	18.849556 28.274334

Bài 014. Nhập số chấm tròn của một mặt của xúc xắc, in ra số chấm tròn của mặt đối diện.

INPUT	OUTPUT
3	4

Bài 015. Tìm số đối của số nguyên z.

INPUT	OUTPUT
3	-3

Bài 016. Cho số nguyên dương x > 1. In ra số liền trước và liền sau số x.

INPUT	OUTPUT
3	2 4

Bài 017. Tính trung bình cộng của 4 số thực. Lấy 2 chữ số thập phân.

hoclen.top

* Các phép toán với số nguyên:

Phép toán	Pascal	C++	Python
Cộng, trừ, nhân	+ - *	+ - *	+ - *
Chia lấy thương (div)	div	/	//
Chia lấy dư (mod)	mod	%	%
Luỹ thừa			**

hoclen.top

INPUT	OUTPUT
3 4 5 6	4.50

Bài 018. Tính căn bậc hai của số thực n. Lấy 2 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
4	2.00
2	1.41

Bài 019. Tính bình phương thiếu của tổng a và b: $a^2 + ab + b^2$ (a, b là các số nguyên)

INPUT	OUTPUT
3 4	37

Bài 020. Tính độ dài đường chéo hình chữ nhật có 2 cạnh là a, b. Lấy 1 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
3 4	5.0

Bài 021. Tính độ dài đường chéo hình vuông cạnh a. Lấy 3 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
3	4.243

Bài 022. Nhập 2 số nguyên a, b khác nhau. Hoán đổi giá trị của a và b cho nhau. Viết ra a và b.

INPUT	OUTPUT
3 5	5 3

Bài 023. Nhập năm sinh. Tính tuổi hiện tại của người đó.

INPUT	OUTPUT
2016	7

(Ví dụ trên đúng trong năm 2023. Bạn phải viết đúng cho năm hiện tại)

Bài 024. Cho biết có bao nhiêu số tự nhiên trong phạm vi từ a đến b.

INPUT	OUTPUT
3 7	5

Bài 025. Nhập số nguyên n. Tìm số chẵn lớn nhất không vượt quá n.

INPUT	OUTPUT
15	14
12	12

Bài 026. Nhập số nguyên n. Tìm số chẵn nhỏ nhất lớn hơn n.

INPUT	OUTPUT
15	16
18	20

Bài 027. Có bao nhiêu cách khác nhau phân tích số nguyên dương n thành tổng của 2 số nguyên không âm.

INPUT	OUTPUT
7	4

Bài 028. Tính khoảng cách hai điểm có toạ độ (a; b) và (c; d) trên mp Oxy với a, b, c, d là các số nguyên.

Kết quả lấy 3 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
0 0 3 4	5.000

Bài 029. Tính chu vi và diện tích tam giác có 3 cạnh là a, b, c (a, b, c là các số thực). Kết quả lấy 2 chữ số thập phân.

Nhập vào 3 số thực a, b, c trên một dòng. Viết ra chu vi và diện tích, mỗi số trên một dòng.

INPUT	OUTPUT
3 4 5	12.00 6.00

Bài 030. Từ 1 đến n có bao nhiêu số nguyên chia hết cho k. Dữ liệu vào là một dòng gồm hai số nguyên n, k.

INPUT	OUTPUT
7 2	3

Bài 031. Nhập 2 số nguyên dương a, b. Cho biết có bao nhiêu số chẵn trong phạm vi từ a đến b.

INPUT	OUTPUT
2 7	3

Bài 032. Nhập số tự nhiên n. Viết ra chữ số tận cùng (chữ số đơn vị) của số tự nhiên n.

INPUT	OUTPUT
27	7

Bài 033. Tính vận tốc chạm đất của một vật rơi từ do từ độ cao h (m), biết v = $\sqrt{2gh}$ với hằng số g = 9.8 m/s^2. Kết quả lấy 1 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
7	11.7

hoclen.top

KIỂU SỐ THỰC (lưu một số thực)

Pascal	C++	Python
real, single double	float double long double	

* Phép toán với số thực: + - * /

*Viết giá trị thực x với 3 chữ số thập phân.

Pascal	C++	Python
write(x:0:3);	cout<<setprecision(3) <<fixed<<x;	print("%.3f" % x)

* Chuyển x từ kiểu số thực sang số nguyên:

Pascal	C++	Python
trunc(x)	int (x)	int(x)

* Chuyển x từ kiểu số nguyên sang số thực:

Pascal	C++	Python
x*1.0	float(x)	float(x)

hocien.top

Bài 034. Tính chỉ số BMI (Body Mass Index) theo công thức BMI = $\frac{W}{h^2}$. Trong đó, W là cân nặng (kg) và h là chiều cao (m). Kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân. Dữ liệu vào gồm 2 dòng: dòng đầu là W, dòng thứ 2 là h.

INPUT	OUTPUT
50 1.5	22.2

Bài 035. Nhập số nguyên dương n. Viết ra chữ số hàng chục của số n.

INPUT	OUTPUT
879	7

Bài 036. Tìm số chính phương thứ k.

INPUT	OUTPUT
7	36

Bài 037. Tìm số chính phương lớn nhất nhỏ hơn hoặc bằng n.

INPUT	OUTPUT
7	4

Bài 038. Nhập số nguyên n. Viết ra các số chính phương nhỏ hơn hoặc bằng n.

INPUT	OUTPUT
7	0 1 4

Bài 039. Nhập số nguyên n, chuyển số giây n sang dạng giờ:phút:giây. Lưu ý: phút và giây phải viết 2 chữ số.

INPUT	OUTPUT
79	0:01:19
3750	1:02:30

Bài 040. Tính khoảng cách giữa hai điểm nguyên a, b trên trục số. Dữ liệu vào là hai số nguyên a, b trên một dòng.

INPUT	OUTPUT
7 5	2

Bài 041. Điểm M(c, d) thuộc đường thẳng y = ax+b. Dữ liệu vào gồm ba số nguyên a, b, c trên một dòng. Ghi ra số d.

INPUT	OUTPUT
2 -4 5	6

Bài 042. Điểm M(c, d) thuộc đường thẳng y = ax+b. Nhập vào 3 số nguyên a, b, d trên cùng một dòng. Ghi ra số c với 3 chữ số thập phân.

INPUT	OUTPUT
2 -4 6	5.000

Bài 043. Tìm cách phân tích số nguyên dương n thành tổng của 2 số nguyên dương sao cho tích của 2 số đó là lớn nhất. Viết số nhỏ hơn trước.

INPUT	OUTPUT
7	3 4

Bài 044. Một hợp chất hữu cơ có công thức hoá học C_xH_y. Tính phân tử khối của chất đó. Dữ liệu nhập vào gồm một dòng chứa hai số nguyên x và y.

INPUT	OUTPUT
2 4	28

Bài 045. Nhập số nguyên n. Cho biết có bao nhiêu số chính phương nhỏ hơn hoặc bằng n.

INPUT	OUTPUT
7	3

Bài 046. Kiểm tra số n có phải là một lũy thừa của 2 hay không? Tức là n có dạng 2^k không, với k là số tự nhiên.

INPUT	OUTPUT
1024	YES
127	NO

Bài 047. Một hình chữ nhật trên mp Oxy có các cạnh song song với trục toạ độ. Cho biết toạ độ hai đỉnh đối của hình chữ nhật, tìm toạ độ của 2 đỉnh còn lại.

Input: 2 dòng, mỗi dòng là toạ độ của 1 đỉnh. Các toạ độ là số nguyên.

hoclen.top

KIỂU KÍ TỰ (lưu một kí tự) *(python coi kí tự cũng là xâu, C++ coi kí tự cũng là số)*

Pascal	C++	Python
char	char	

* Thao tác với kí tự:

	C++	Pascal /Python
Lấy mã số kí tự c	int(c) hoặc c	ord(c)
Lấy kí tự có mã số d	char(d)	chr(d)

* So sánh 2 kí tự: dựa vào mã số của kí tự: kí tự nào có mã số nhỏ hơn thì kí tự đó nhỏ hơn. (Xem mã số các kí tự: **toi.hoclen.top/tool/ascii.html**)

hoclen.top

Ghi ra 2 dòng, là toạ độ của hai đỉnh.

INPUT	OUTPUT
1 3 5 1	1 1 5 3

Bài 048. Liệt kê các ước dương của số nguyên dương n (từ nhỏ đến lớn).

INPUT	OUTPUT
12	1 2 3 4 6 12

Bài 049. Tính tổng các số tự nhiên từ 1 đến n: S = 1 + 2 + .. + n.

INPUT	OUTPUT
100	5050

Bài 050. Tính tổng bình phương của các số tự nhiên từ 1 đến n: $s=1^2+2^2+\ldots+n^2$.

INPUT	OUTPUT
10	385

Bài 051. Tính tổng lập phương của các số tự nhiên từ 1 đến n: $s=1^3+2^3+\ldots+n^3$.

INPUT	OUTPUT
5	225

Bài 052. Tìm bội nhỏ nhất của k lớn hơn hoặc bằng n. Dữ liệu vào gồm 2 số nguyên dương k và n trên cùng 1 dòng.

INPUT	OUTPUT
5 21	25

Bài 053. Tìm bội lớn nhất của k nhỏ hơn hoặc bằng n. Dữ liệu vào gồm 2 số nguyên dương k và n trên cùng 1 dòng.

INPUT	OUTPUT
5 21	20

Bài 054. Tìm số hạng thứ n của cấp số cộng có số hạng đầu là a và công sai d. Hay nói cách khác, tính F_n biết

$F_1=a$ và $F_i=F_{i-1} + d$, $i \geq 2$.

Input: 3 số nguyên a, d, n trên cùng một dòng.

Output: số hạng thứ n.

INPUT	OUTPUT
1 2 7	13

Giải thích: dãy số trong ví dụ trên là 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15,…

Bài 055. Nhập ký tự k, in ra thứ tự của ký tự k trong bảng mã ASCII.

INPUT	OUTPUT
A	65

Bài 056. Nhập 1 chữ cái in hoa, in chữ cái thường tương ứng.

INPUT	OUTPUT
A	a

Bài 057. Nhập 1 chữ cái thường, in chữ cái hoa tương ứng.

INPUT	OUTPUT
a	A

Bài 058. Cho một chữ cái thường c, in ra chữ cái liền trước chữ cái hoa tương ứng của c.

INPUT	OUTPUT
z	Y

Bài 059. Cho một số x trong khoảng từ 1 đến 26. In ra chữ cái thứ x trong bảng chữ cái Tiếng Anh với dạng chữ thường và chữ hoa.

INPUT	OUTPUT
2	b B

Bài 060. Nhập 2 kí tự a, b. Cho biết có bao nhiêu kí tự ở giữa hai kí tự a, b.

INPUT	OUTPUT
a e	3

Bài 061. Nhập một xâu. Viết ra xâu đó 2 lần, cách nhau một dấu cách.

INPUT	OUTPUT
Xanh	Xanh Xanh

Bài 062. Nhập xâu s gồm các chữ cái thường. Viết ra kí tự thứ 2 và kí tự thứ 6 ở dạng chữ hoa.

INPUT	OUTPUT
Hanh Phuc	AP

Bài 063. Nhập xâu s. Biết rằng kí tự thứ 7 và kí tự thứ 9 là các kí tự số. Tính tổng giá trị của hai giá trị số đó.

INPUT	OUTPUT
Hanh8P2u5	7

hoclen.top

CÁC THAO TÁC CƠ BẢN:

Thao tác	Pascal	C++	Python
Khai báo biến x	`var x:integer;`	`int x;`	
Gán giá trị cho biến x	`x:= 5;`	`x = 5;`	`x = 5`
Nhập giá trị vào cho biến	`read(x);` hoặc `readln(x);`	`cin>>x;`	`x = input()` `#x là string`
Viết giá trị của x ra	`write(x);` hoặc `writeln(x);`	`cout<<x;`	`print(x)`

hoclen.top

Bài 064. Nhập xâu s. Cho biết xâu s có bao nhiêu kí tự.

INPUT	OUTPUT
hoclen.top	10

Bài 065. Nhập xâu s. Viết ra kí tự đầu tiên và kí tự cuối cùng.

INPUT	OUTPUT
hoclen.top	hp

Bài 066. Nhập xâu s. Viết ra xâu s sau khi xoá bỏ kí tự đầu tiên và kí tự cuối cùng.

INPUT	OUTPUT
hoclen.top	oclen.to

Bài 067. Nhập số nguyên dương n. Xoá chữ số đơn vị của n.

INPUT	OUTPUT
153	15

Bài 068. Tìm toạ độ đỉnh D của hình bình hành ABCD, biết toạ độ 3 đỉnh A, B, C.

Input: Dòng đầu là toạ độ của đỉnh A.

Dòng 2 là toạ độ đỉnh B.

Dòng 3 là toạ độ đỉnh C. Các toạ độ là số nguyên.

Output: một dòng là toạ độ của đỉnh D.

INPUT	OUTPUT
1 3 2 4 5 1	4 0

Bài 069. Nhập hai số nguyên dương a và b trên một dòng. Liệt kê các số vừa là ước của a vừa là ước của b (còn gọi là các ước chung của a và b).

INPUT	OUTPUT
12 8	1 2 4

Bài 070. Tìm hai số nếu biết tổng và hiệu của chúng. Số lớn hơn viết trước. Chỉ viết

các chữ số có nghĩa. Input gồm 2 số nguyên là tổng và hiệu trên một dòng.

INPUT	OUTPUT
15 3	9 6

Bài 071. Sửa thuật toán bài 069 để viết ra ước chung lớn nhất của hai số nguyên dương a và b.

INPUT	OUTPUT
12 8	4

Bài 072. Tuổi của cha là a, tuổi của con là b (a ≥ 2b). Hỏi bao nhiêu năm nữa thì tuổi cha gấp 2 lần tuổi con.

INPUT	OUTPUT
40 10	20

Bài 073. Anh có nhiều hơn em k cái kẹo. Nếu anh cho em y cái kẹo thì anh còn hơn em bao nhiêu cái kẹo? Dữ liệu nhập vào là 2 số nguyên dương k và y trên 1 dòng.

INPUT	OUTPUT
9 1	7

Bài 074. Nhập hai số nguyên dương n và k. Liệt kê các bội của k trong phạm vi từ 1 đến n.

INPUT	OUTPUT
20 5	5 10 15 20

Bài 075. Nhập ba số nguyên dương a, b và n. Liệt kê các số là bội chung của a và b trong phạm vi từ 1 đến n.

INPUT	OUTPUT
4 6 50	12 24 36 48

Bài 076. Cho 2 số nguyên a, b. Tìm số c biết rằng trung bình cộng của 3 số a, b, c cũng bằng trung bình cộng của 2 số a, b.

INPUT	OUTPUT
4 2	3

Bài 077. Cho 2 số nguyên a, b. Tìm số c biết rằng trung bình cộng của 3 số a, b, c cũng bằng trung bình cộng của 2 số b, c.

INPUT	OUTPUT
3 2	4

Bài 078. Người ta thường viết giờ phút giây dính liền tạo thành một số nguyên dương T. Cho biết giờ, phút, giây. Biết rằng trong dữ liệu vào, phút và giây luôn gồm 2 chữ số.

INPUT	OUTPUT
30112	3 1 12

Bài 079. Bài thi chạy ngắn có kết quả thời gian thường được ghi dưới dạng phút:giây, ví dụ 12:40.

hoclen.top

- Nhập mảng:
  - B1: Nhập n;
  - B2: Với mỗi i chạy từ 1 đến n: nhập a[i];

  Riêng trong Python nếu dữ liệu mảng a[] để trên một dòng:

  `a=[int(x) for x in input().split()]`
- **Dãy con** của dãy A là dãy gồm một số phần tử của A và giữ nguyên thứ tự trước sau như ban đầu.
- **Đoạn con** là dãy gồm các phần tử liên tiếp nhau. Kí hiệu A[i..j]

hoclen.top

Bài 197. Liệt kê số hoàn hảo từ 1 đến N.

Input: Số N ≤ 10^6.

Output: Các số hoàn hảo tăng dần.

INPUT	OUTPUT
30	6 28

Bài 198. Kiểm tra số n có đối xứng không.

INPUT	OUTPUT
12	NO
121	YES

Bài 199. Tìm cặp số bạn bè trong phạm vi từ 1 đến N. Cặp số được gọi là bạn bè nếu tổng các ước của số này (không tính số đó) bằng số kia và ngược lại. Số nhỏ hơn viết trước. Nếu không có, ghi ra số 0.

INPUT	OUTPUT
300	220 284
100	0

Bài 200. Kiểm tra số nguyên tố. Nhập vào số tự nhiên N, ghi ra YES hoặc NO tương ứng với n là số nguyên tố hoặc không phải số nguyên tố.

INPUT	OUTPUT
5	YES
9	NO

Bài 201. Liệt kê các số nguyên tố từ 1 đến N.

INPUT	OUTPUT
5	2 3 5

Bài 202. Liệt kê các cách phân tích số N chẵn thành tổng của 2 số nguyên tố. (N ≤ 10^5)

INPUT	OUTPUT
18	5 13 7 11

Bài 203. Phân tích số N chẵn thành tổng của 2 số nguyên tố sao cho độ chênh lệch của 2 số đó là nhỏ nhất. (N ≤ 10^5)

INPUT	OUTPUT
18	7 11
26	13 13

Bài 204. Tìm số nguyên tố nhỏ nhất lớn hơn N.

INPUT	OUTPUT
17	19
0	2

Bài 205. Có bao nhiêu số nguyên tố từ a đến b. Dữ liệu vào là hai số nguyên dương a, b ($0 \le a, b \le 10^5$) trên cùng một dòng.

INPUT	OUTPUT
5 20	6
20 22	0

Bài 206. Đếm số cách phân tích số nguyên dương N thành tích của 2 số nguyên dương.

INPUT	OUTPUT
12	3
2	1

Bài 207. Phân tích số nguyên dương N thành tích của 2 số nguyên dương sao cho tổng của 2 số đó là nhỏ nhất.

INPUT	OUTPUT
7	1 7
8	2 4

Bài 208. Nhập các số nguyên dương a, b và k. Tìm chữ số thứ k sau dấu phẩy thập phân của số thập phân a/b.

INPUT	OUTPUT
3 2 1	5
1 7 8	4

Bài 209. Cho dãy A gồm n số nguyên. Kiểm tra dãy A đã được sắp xếp tăng dần hay chưa. Input: dòng đầu là số nguyên dương n; dòng thứ hai chứa n số nguyên của dãy.

INPUT	OUTPUT
5 3 5 8 9 10	YES
4 2 3 6 4	NO

Bài 210. Cho dãy số A. Kiểm tra dãy A đã được sắp xếp giảm dần hay chưa. Input: dòng đầu là số nguyên dương n; dòng thứ hai chứa n số nguyên của dãy.

INPUT	OUTPUT
5 3 5 8 9 10	NO
4 8 3 2 1	YES

Bài 211. Đếm các số từ a đến b có số lượng ước dương là một số lẻ.

INPUT	OUTPUT
2 9	2

hoclen.top

MỘT SỐ THAO TÁC THUẬT TOÁN CƠ BẢN:

Thao tác	C++	Pascal	Python
Tăng x thêm 1;	x=x+1;	x:=x+1;	x=x+1
	x+=1;	inc(x);	x+=1
	x++;		
	++x;		
Giảm x bớt 1;	x=x-1;	x:=x-1;	x=x-1
	x-=1;	dec(x);	x-=1
	x--;		
	--x;		

Hoán đổi giá trị x và y cho nhau;	swap(x,y);	tam:=x;
		x:= y;
		y:= tam;
			x,y = y,x

Điều kiện a ⋮ b	a % b == 0	a mod b = 0	a % b == 0
Đk a < x < b	a < x && x < b	(a<x)and(x<b)	a<x and x<b

hoclen.top

Bài 212. Đếm các số từ a đến b có tổng các ước dương của nó là một số lẻ.

INPUT	OUTPUT
2 9	4

Bài 213. Kiểm tra xâu đối xứng.

INPUT	OUTPUT
ABAB	NO
ABABA	YES

Bài 214. Tìm xâu con đối xứng dài nhất.

INPUT	OUTPUT
ABAB	ABA

Bài 215. Tách số lớn nhất có trong 1 xâu.

INPUT	OUTPUT
Cam15k mi21k	21

Bài 216. Kiểm tra dãy số có phải gồm các số chẵn lẻ xen kẽ nhau không. Input: dòng đầu là số nguyên dương n; dòng thứ hai chứa n số nguyên của dãy.

INPUT	OUTPUT
5 3 2 5 6 1	YES
6 3 2 3 5 5 4	NO

Bài 217. Tìm các xâu con dài nhất xuất hiện 2 lần riêng biệt trong xâu s.

INPUT	OUTPUT
ABABA	AB BA

INPUT	OUTPUT
4 1 2 3 5	5

Bài 229. Nhập dãy n số nguyên. Tìm số nhỏ nhất và vị trí đầu tiên của nó.

Input: Dòng đầu là số n ≤ 100. Dòng thứ 2 gồm n số nguyên.

Output: Ghi ra số nhỏ nhất và vị trí của nó.

INPUT	OUTPUT
4 4 3 3 5	3 2

Bài 230. Nhập dãy n số nguyên. Tìm số lớn nhất và các vị trí của nó.

Input: Dòng đầu là số n ≤ 100. Dòng thứ 2 gồm n số nguyên.

Output: Dòng đầu ghi số lớn nhất ;

Dòng thứ hai ghi các vị trí của nó.

INPUT	OUTPUT
4 4 8 8 5	8 2 3

Bài 231. Nhập dãy n số nguyên và số k. Tìm vị trí số k đầu tiên trong dãy.

Input: Dòng đầu là số nguyên dương n;

Dòng thứ hai gồm n số nguyên của dãy;

Dòng cuối là số nguyên k.

Output: Vị trí số k đầu tiên.

Nếu không có, ghi ra -1.

INPUT	OUTPUT
4 7 8 8 5 8	2

Bài 232. Nhập dãy n số nguyên. Tìm số lần xuất hiện nhiều nhất của một giá trị trong dãy.

Input: Dòng đầu là số nguyên dương n ≤ 100;

Dòng thứ hai gồm n số nguyên của dãy;

Output: giá trị xuất hiện nhiều nhất và số lần xuất hiện của nó.

INPUT	OUTPUT
7 2 6 12 6 12 3 6	6 3

Bài 233. Nhập dãy n số nguyên. Đếm các số chỉ xuất hiện một lần. Input: Dòng đầu là số nguyên dương n. Dòng thứ hai gồm n số nguyên của dãy;

INPUT	OUTPUT
7 2 6 12 9 12 3 6	3

Bài 234. Nhập dãy n số nguyên. Đếm số lượng số chẵn.

Input: Dòng đầu là số nguyên dương n;

Dòng thứ hai gồm n số nguyên của dãy;

INPUT	OUTPUT
7 2 6 12 9 14 3 10	5

hoclen.top

CÂU LỆNH LẶP – DẠNG 1

Dạng chạy tiến	Dạng chạy lùi
Với mỗi i **chạy** từ a đến b: cau_lenh_c;	Với mỗi i **chạy lùi** từ b về a: cau_lenh_c;

Viết trong NNLT:

C++	Pascal	Python

for (i=a;i<=b;i++)
{
cau_lenh_c;
}
	for i:= a to b do begin
	cau_lenh_c;
	end;
		for i in range(a,b+1):
		cau_lenh_c

for (i=b;i>=a;i--)
{
cau_lenh_c;
}
	for i:= b downto a do begin
	cau_lenh_c;
	end;
		for i in range(b,a-1,-1):
		cau_lenh_c

hoclen.top

Bài 235. Nhập dãy n số nguyên. Tìm số dương nhỏ nhất.

Input: Dòng đầu là số n ≤ 1000. Dòng thứ hai là n số nguyên, mỗi số có giá trị tuyệt đối không quá 10^9.

Output: Ghi ra số dương nhỏ nhất. Nếu không có, ghi KHONG CO.

INPUT	OUTPUT
5 -3 4 9 10 -7	4
3 -2 -5 -1	KHONG CO

Bài 236. Nhập dãy n số nguyên và số k. Cho biết số k xuất hiện bao nhiêu lần trong dãy.

Input: Dòng đầu là số nguyên dương n;

Dòng thứ hai gồm n số nguyên của dãy;

Dòng cuối là số nguyên k.

Output: Số lần xuất hiện của số k.

INPUT	OUTPUT
4 7 8 8 9 8	2

Bài 237. Nhập dãy n số nguyên và số k. Tìm số lớn nhất trong dãy không lớn hơn k.

Input: Dòng đầu là số nguyên dương n;

Dòng thứ hai gồm n số nguyên của dãy;

Dòng cuối là số nguyên k.

Output: số lớn nhất trong dãy không lớn hơn k. Nếu không có, ghi ra -1.

hocten.top

HƯỚNG DẪN GIẢI

Ở đây chỉ gợi ý một cách giải. Bạn đọc tự tìm cách giải khác cho các bài toán.

Đối với chỉ xâu và mảng: chỉ số nêu trong thuật toán là bắt đầu từ 1. Các bạn code bằng Python / C++ chú ý giảm đi 1.

Bài 001. Tổng hai số nguyên

A. THUẬT TOÁN

B1. Nhập hai số a và b;
B2. Viết ra a+b

B. CODE C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int a,b;
    cin >> a >> b;
    cout << a+b;
    return 0;
}
```

C. CODE PYTHON

```
a,b=map(int,input().split())
print(a+b)
```

D. CODE PASCAL

```
var a,b:longint;
begin
    readln(a,b);
    write(a+b);
end.
```

Bài 002. Bình phương

A. THUẬT TOÁN

B1. Nhập a;
B2. Viết a^2;

B. CODE PASCAL

```
B1.    var a:longint;
B2.    begin
B3.        readln(a);
B4.        write(a*a);
B5.    end.
```

C. CODE C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
  int  a;
  cin >> a ;
  cout << a * a ;
  return 0;
}
```

D. CODE PYTHON

```
a = int(input())
print(a**2)
```

Bài 003. Lập phương của x là x^3.

Bài 004. Tính tổng, hiệu và tích:

B1. Nhập hai số a, b;
B2. Viết a+b;
B3. Viết a-b;
B4. Viết a*b;

Bài 005. THUẬT TOÁN

B1. Nhập a, b;
B2. Viết a div b;
B3. Viết a mod b;

CODE PASCAL

```
var a, b: integer;
begin
```

```
  readln(a);
  readln(b);
  writeln(a div b);
  writeln(a mod b);
end.
```

CODE PYTHON

```
a=int(input())
b=int(input())
print(a//b)
print(a%b)
```

CODE C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b;
    cin>>a>>b;
    cout<<a/b<<endl;
    cout<<a%b<<endl;
    return 0;
}
```

Bài 006. Số bị chia = số chia * thương + số dư.

Bài 008. Tính 7x. Lấy 1 chữ số thập phân.

A. THUẬT TOÁN

B1. Nhập x;
B2. Viết 7x

B. CODE C++

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;
int main()
{
    float x;
    cin>>x;
    cout<<setprecision(1);
    cout<<fixed;
    cout<<7*x;
    return 0;
}
```

C. CODE PYTHON

```
x=float(input())
print("%.1f" % 7*x)
```

D. CODE PASCAL

```
var x:real;
begin
    readln(x);
    write(7*x:0:1)
end.
```

Bài 011. Chu vi = 4a. Diện tích = a^2.

Bài 012. CV = 2(a+b); DT = ab.

Bài 013. CV = $2\pi r$; DT = πr^2. Với π = 3.1415926

Bài 014. Hai mặt đối của xúc xắc có tổng số nút bằng 7.

Bài 015. Số đối của số nguyên z là -z.

Bài 016. Số liền trước là x–1. Số liền sau là x+1.

Bài 017. Trung bình cộng của 4 số thực a, b, c, d là (a+b+c+d)/4

Bài 018. Ta dùng hàm sqrt(), kết quả trả về là số thực.

THUẬT TOÁN

B1. Nhập n;
B2. Viết $\sqrt{n}$

hoclen.top

a-1 (là (a-1) div 2) sẽ được SL số chẵn từ a đến b.

Bài 032. Chữ số đơn vị của n là n mod 10.

Bài 033. Thuật toán:

B1. Nhập h;
B2. g=9.8
B3. v =$\sqrt{2gh}$
B4. Viết v

Bài 034. Tính chỉ số BMI:

A. THUẬT TOÁN

B1. Nhập w và h;
B2. B = $\frac{w}{h^2}$;
B3. Viết B;

B. CODE C++

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;
int main()
{
    float w,h,b;
    cin>>w>>h;
    b=w/(h*h);
    cout<<setprecision(1)<<fixed;
    cout<<b;
    return 0;
}
```

C. CODE PYTHON

```
w=float(input())
h=float(input())
b=w/(h*h)
print("%.1f" % b)
```

D. CODE PASCAL

```
var w,h,b:real;
begin
  readln(w);
  readln(h);
  b:=w/(h*h);
  write(b:0:1);
end.
```

Bài 035. Chữ số hàng chục của n chính là chữ số hàng đơn vị của n sau khi bỏ đi chữ số hàng đơn vị. Tức là n div 10 mod 10 hoặc n mod 100 div 10.

Bài 036. Số chính phương thứ k là $(k-1)^2$.

Bài 037. Số chính phương lớn nhất nhỏ hơn hoặc bằng n. Gọi k = $\lfloor\sqrt{n}\rfloor$ thì đáp án là k^2.

Bài 038. C1: Với mỗi x chạy từ 0 đến n: nếu x là số chính phương thì viết x;

C2: B1. k = $\lfloor\sqrt{n}\rfloor$

B2. Với mỗi x chạy từ 0 đến k: viết x*x;

Bài 039. Số giây là n thì số phút là p = n div 60 và số giây lẻ ra là n mod 60. Số phút là p thì số giờ là p div 60. Nếu phút (hoặc giây) có một chữ số (nhỏ hơn 10) thì viết thêm số 0 phía trước.

B1. Nhập số giây n;
B2. phut = n div 60;
B3. gio = phut div 60;
B4. phut = phut mod 60;
B5. giay = n mod 60;
B6. Viết gio;
B7. Nếu phut < 10 thì viết 0;
B8. Viết phut;
B9. Nếu giay < 10 thì viết 0;
B10. Viết giay;

hoclen.top

Bài 040. Khoảng cách của a, b trên trục số là |b - a|. Sử dụng hàm abs() trong thư viện toán để tính giá trị tuyệt đối.

Bài 041. d = a*c+b.

Bài 042. c = (d-b)/a.

Bài 043. Hai số hạng đó phải gần bằng nhau nhất. Vậy số thứ nhất là a=n div 2 và số thứ hai là b=n – a.

Bài 044. Đáp án là 12x+y.

Bài 045. Gọi k = $\lfloor\sqrt{n}\rfloor$ thì các số chính phương từ 0^2 đến k^2 đều thoả mãn. Vậy đáp số là k+1.

Bài 046. Cứ lấy n chia cho 2 cho đến khi n lẻ (không chia được). Nếu n=1 thì đúng còn ngược lại là sai.

B1. Nhập n;

B2. Trong khi n ⋮ 2:

B2.1. n = n div 2;

B3. Nếu n = 1 thì viết YES

B4. Ngược lại thì viết NO; ■

Bài 047. Nếu hai đỉnh đối có toạ độ (x_1, y_1) và (x_2, y_2) thì 2 đỉnh còn lại là (x_1, y_2) và (x_2, y_1).

Bài 048. Thuật toán:

B1. Nhập n;

B2. Với mỗi x chạy từ 1 đến n:

B2.1. Nếu n ⋮ x thì viết x; ■

Bài 049. Tính tổng các số tự nhiên từ 1 đến n

Cách 1: S=0;

Với mỗi i chạy từ 1 đến n: S= S+i.

Cách 2: Dùng công thức n(n+1)/2.

Bài 050. Tính tổng bình phương của các số tự nhiên từ 1 đến n.

Cách 1: S=0;

Với mỗi i chạy từ 1 đến n: S= S+i^2.

Cách 2: Dùng công thức n(n+1)(2n+1)/6.

Bài 051. Tính tổng lập phương của các số tự nhiên từ 1 đến n.

Cách 1: S=0;

Với mỗi i chạy từ 1 đến n: S= S+i^3.

Cách 2: Dùng công thức $[n(n+1)/2]^2$.

Bài 052. kq = n div k;

Nếu n mod k > 0 thì tăng kq;

hoặc kq = (n+k-1) div k * k;

Bài 053. Đáp án: (n div k) * k

Bài 054. Cách 1: khai báo mảng F[1..1000]

B1. Nhập a, d, n;

B2. F[1]=a;

B3. Với mỗi i chạy từ 2 đến n:

F[i]=F[i-1]+d;

B4. Viết F[n];

hoclen.top

Cách 2: Dùng một biến k thay cho mảng F[]:

B1. Nhập a, d, n;

B2. k=a;

B3. Với mỗi i chạy từ 2 đến n: k=k+d;

B4. Viết k;

Cách 3: công thức: F[n]=a+(n-1)*d;

Bài 055: chr(k+64)

Bài 056. Chữ cái in thường hơn chữ cái in hoa tương ứng một khoảng là 32. Cách viết chữ cái in thường của kí tự in hoa c là:

C++: `char(c+32)` hoặc `tolower(c)`

Python: `chr(ord(c)+32)` hoặc `lower(c)`

Pascal: `chr(ord(c)+32)` hoặc `lowercase(c)`

Bài 057. Cách viết chữ cái in hoa của kí tự in thường c là:

C++: `char(c-32)` hoặc `toupper(c)`

Python: `chr(ord(c)-32)` hoặc `upper(c)`

Pascal: `chr(ord(c)-32)` hoặc `upcase(c)`

Bài 058. chr(ord(c)-32-1)

Bài 059.

B1. Nhập x;

B2. Viết ra kí tự mã số x+96 và x+64;

Bài 060. Mã số kí tự b trừ cho mã số kí tự a, rồi trừ thêm 1.

Bài 061. B1. Nhập xâu s;

B2. Viết s;

B3. Viết dấu cách;

B4. Viết s; ■

Bài 063. Chuyển kí tự chữ số c thành giá trị bằng cách lấy mã số của c trừ cho 48.

CODE PASCAL

```
readln(s);
write(ord(s[7])+ord(s[9])-96);
```

CODE PYTHON

```
s=input()
print(ord(s[6])+ord(s[8])-96)
```

CODE C++

```
getline(cin,s);
cout<<s[6]-48+s[8]-48;
```

Bài 065.

CODE PYTHON

```
s=input()
print(s[0],s[-1],sep="")
```

CODE C++

```
string s;
getline(cin,s);
cout<<s[0]<<s[s.length()-1];
```

CODE PASCAL

hoclen.top

```
readln(s);
write(s[0],s[length(s)]);
```

Bài 066. CODE PYTHON

```
s=input()
print(s[2:-1])
```

CODE C++

```
getline(cin,s);
cout<<s.substr(1,s.length()-2);
```

CODE PASCAL

```
readln(s);
write(copy(s,1,length(s)-2);
```

Bài 067. n = n div 10;

Bài 068. Tọa độ D = tọa độ A + tọa độ C - tọa độ B

Bài 069. Gọi x là ước chung của a và b thì x ≤ a và x ≤ b. Suy ra x ≤ min(a,b).

B1. Nhập a, b;

B2. Với mỗi x chạy từ 1 đến min(a,b):

B2.1. Nếu a ⋮ x và b ⋮ x thì viết x;

Bài 070. Giả sử x+y=a và x-y=b. Khi đó, 2x=a+b hay x=(a+b)/2. Suy ra y = (a-b)/2.

Bài 071. Cho x chạy lùi thì số x đầu tiên tìm thấy chính là đáp án:

B1. Nhập a, b;

B2. Với mỗi x chạy lùi từ min(a,b) về 1:

B2.1. Nếu a ⋮ x và b ⋮ x thì viết x và ngắt vòng lặp;

CODE C++

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b,x;
    cin>>a>>b;
    for (x=min(a,b); x>=1; x--){
      if (a%x==0 && b%x==0) {
        cout<<x;
        break;
      }
    }
    return 0;
}
```

CODE PYTHON

```
a,b=[int(x) for x in
input().split()]
for x in range(min(a,b), 0, -1):
  if a%x==0 and b%x==0:
    print(x)
    break
```

CODE PASCAL

```
uses math;
var a,b,x : integer;
begin
 readln(a,b);
 for x:=min(a,b) downto 1 do
  if (a mod x = 0) and (b mod x=0) then
  begin
   write(x);
   break;
  end;
end.
```

Bài 072. Giả sử x năm nữa thì tuổi cha gấp 2 lần tuổi con, tức là a+x = 2(b+x) ⇔ x=a-2b.

hocler.top

ĐÂY LÀ BẢN DEMO CỦA CUỐN SÁCH

TUYỂN CHỌN CÁC BÀI CODE THIẾU NHI

Link giới thiệu sách:

https://hoclen.top/go/codethieunhi

Phiếu đặt sách:

https://hoclen.top/go/sachthieunhi

Các lớp học thuật toán:

https://hoclen.top/thuattoan.html

Các sách khác: https://hoclen.top/sach.html

Bài 073. Cho 1 viên thì độ chênh lệch giảm 2 (vì anh giảm 1 còn em tăng 1). Đ/a=k-2y.

Bài 074. B1. Nhập n và k;

B2. b = k;

B3. Trong khi b ≤ n:

B3.1. Viết b;

B3.2. b = b + k; ■

Bài 075. B1. Nhập a, b và n;

B2. c = b;

B3. Trong khi c ≤ n:

B3.1. Nếu c ⋮ a thì viết c;

B3.2. c = c + b; ■

Bài 076. c=(a+b)/2

Bài 077. a=(b+c)/2 => c=2a-b.

Bài 078. giay=T mod 100; gio=T div 10000; phut=(T div 100) mod 100;

Bài 079. phút là 2 chữ số đầu và thứ 2 còn giây là 2 chữ số thứ 4 và 5. Một cách để ghép 2 chữ số a và b thành một số là tính 10*a+b.

CODE C++:

```
string s;
int p,g;
cin>>s;
p=(s[0]-48)*10+s[1]-48;
g=(s[3]-48)*10+s[4]-48;
cout<<p*60+g;
```

CODE PYTHON:

```
s=input()
p=(ord(s[0])-48)*10+ord(s[1])-48
g=(ord(s[3])-48)*10+ord(s[4])-48
print(p*60+g)
```

hoặc:

```
s=input()
p=int(s[:2])
g=int(s[3:])
print(p*60+g)
```

CODE PASCAL:

```
var s : string;
  p, g : integer;
begin
  readln(s);
  p:=(ord(s[1])-48)*10+ord(s[2])
-48;
  g:=(ord(s[4])-48)*10+ord(s[5])
-48;
  writeln(p*60+g)
end.
```

Bài 080. k/c = $|x_2-x_1| + |y_2-y_1|$

Bài 081. DTTP = 2(ab+bc+ca); TT=abc.

Bài 082. Tính độ dài các cạnh rồi dùng công thức Hê-rông.

Bài 083. Diện tích tứ giác ABCD bằng tổng diện tích hai tam giác ABC và ACD.

Bài 084. Lấy k kí tự, bắt đầu từ length(s)-k+1.

CODE PASCAL:

```
var s : string;
  k : integer;
begin
  readln(s);
```

hoclen.top

```
  readln(k);
  writeln(copy(s,length(s)-
k+1,k))
end.
```

CODE C++:

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    string s;
    int k;
    getline(cin, s);
    cin>>k;
    cout<<s.substr(s.length()-
k,k);
    return 0;
}
```

CODE PYTHON:

```
s=input()
k=int(input())
print(s[len(s)-k:])
# hoặc print(s[-k:])
```

Bài 085. Tìm vị trí dấu cách đầu tiên (gọi là v). Lấy ra v-1 kí tự đầu của xâu s.

CODE C++

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    string s;
    getline(cin,s);
    int v=s.find(" ");
    cout<<s.substr(0,v);
    return 0;
}
```

hoặc dùng cin để lấy mỗi từ đầu tiên:

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    string s;
    cin>>s;
    cout<<s;
    return 0;
}
```

CODE PYTHON

```
s=input()
n=s.find(" ")
print(s[:n])
```

hoặc dùng hàm split():

```
print(input().split()[0])
```

CODE PASCAL

```
var s:string;
    v:integer;
begin
  readln(s);
  v:=pos(' ',s);
  write(copy(s,0,v-1));
end.
```

Bài 086. Gọi n là độ dài của xâu s thì kí tự chính giữa xâu có vị trí là (n+1)/2.

CODE C++

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    string s;
    getline(cin,s);
    int n=s.length();
    cout<<s[(n-1)/2];
    //cout<<s[n/2];
    return 0;
}
```

CODE PYTHON

```
s=input()
```

hoclen.top