

CÁC BÀI TẬP TOÁN SCRATCH CƠ BẢN

Cập nhật 11/2022.

I. XỬ LÝ SỐ.

Bài 1I: Viết chương trình nhập vào số a và số b, xuất ra màn hình tổng của hai số đó. (làm tương tự đối với hiệu, tích thương).

- Nhập: số a, số b.
- tong = $a+b$;
- Nói kết quả: ‘Tong của hai so vua nhap la: ‘, tong.

Bài 2I: Viết chương trình tính tiền bút bi khi nhập vào số bút (nhập không quá 200) biết giá của mỗi cây bút bi là 3000 đồng.

- Nhập số bút bi: a.
- Tiền = $a*3000$
- Nói kết quả: Số tiền cần phải trả là: ,Tiền

Bài 3I: Viết chương trình nhập năm sinh và năm hiện tại, xuất ra màn hình số tuổi của bạn.

- Nhập: năm sinh, năm hiện tại.
- Xử lý: $tuoi := năm hiện tại - năm sinh$
- Nói kết quả: ‘So tuoi của ban la: ‘, tuoi.

Bài 4I: Hãy nhập vào chiều dài d và chiều rộng r, viết chương trình tính chu vi và diện tích hình chữ nhật.

- Nhập: chiều dài, chiều rộng.
- Chu vi hình chữ nhật: $(dài + rộng)*2$.
- Diện tích hình chữ nhật: $dài * rộng$.
- Nói kết quả: nhân vật 1 nói chu vi, nhân vật 2 nói diện tích.

Bài 5I: Hãy nhập vào chiều cao h và cạnh đáy a, viết chương trình tính diện tích hình tam giác.

- Nhập: Chiều cao, cạnh đáy
- Diện tích tam giác = $cạnh đáy * chiều cao / 2$.
- Nói kết quả

Bài 6I: Hãy nhập vào một cạnh a, tính chu vi và diện tích hình vuông.

- Chu vi = $cạnh * 4$.
- Diện tích = $cạnh * cạnh$.

Bài 7I: Hãy nhập vào bán kính r , viết chương trình tính chu vi và diện tích hình tròn có bán kính r .

- Chu vi = $2 * \text{bán kính} * 3.14$.
- Diện tích = $\text{bán kính} * \text{bán kính} * 3.14$

Bài 8I: Một cửa hàng bán nước ngọt với giá sỉ là 7000đ/chai với số chai chẵn chục, giá 7500đ/chai với số chai lẻ. Nhập vào số chai cần mua và viết chương trình tính tiền cho khách theo giá trên.

- Nhập n (số chai cần mua).
- Số chai lẻ = $n \bmod 10$;
- Số chai chẵn = $(n \div 10) * 10$; (hoặc số chai chẵn = số chai cần mua - số chai lẻ)
- Tiền phải trả = số chai lẻ * 7500 + số chai chẵn * 7000
- Nói kết quả: số tiền phải trả.

Bài 9I: Tách số. Nhập vào một chữ số có ba số, viết chương trình tách ra số hàng trăm hàng chục và hàng đơn vị.

Ví dụ: nhập vào số $n = 352$.

Kết quả: Số 352 có:

- + Số hàng đơn vị: 2.
- + Số hàng chục: 5
- + Số hàng trăm: 3.

II. CẤU TRÚC Rẽ NHÁNH.

Bài 1II: Nhập vào chiều cao của bạn a và bạn b , in ra màn hình thông báo bạn nào cao hơn.

Nếu $a > b$ thì nói 'Bạn a cao hơn'

Ngược lại thì nói 'Bạn b cao hơn'.

Bài 2II: Viết chương trình nhập vào một số a , in kết quả thông báo số a là số chẵn hay số lẻ.

Bài 3II: Viết chương trình nhập vào một số a , in kết quả thông báo số a là số âm hay số dương.

Bài 4II: Nhập vào chiều dài 3 cạnh a, b, c của một tam giác. Viết chương trình cho biết đây có phải là một tam giác đều không?

- Nếu $a=b$ và $b=c$ thì là tam giác đều, ngược lại không là tam giác đều.

- Ví dụ: +nhập $a=4, b=4, c=4$ thì thông báo ABC là tam giác đều.

+ Nếu nhập: $a=4, b=5, c=6$ thì thông báo ABC không là tam giác đều.

Bài 5II: Nhập vào 3 cạnh a, b, c của một tam giác. Viết chương trình cho biết đây có phải là một tam giác cân không?

- Nếu $a=b$ hoặc $b=c$ hoặc $a=c$ và thì là tam giác cân, ngược lại không là tam giác cân.

- Ví dụ: + Nếu nhập $a=4, b=4, c=5$ thì thông báo ABC là tam giác cân.

+ Nếu nhập $a=4, b=5, c=5$ thì thông báo ABC là tam giác cân.

+ Nếu nhập: $a=4, b=5, c=6$ thì thông báo ABC không là tam giác cân.

III. CẤU TRÚC LẶP VỚI SỐ LẦN XÁC ĐỊNH.

Bài 1III: Tính tổng của n số tự nhiên đầu tiên, với n là số nguyên dương và được nhập từ bàn phím.

Bài 2III: Nhập vào số nguyên n , viết chương trình tính tích n số tự nhiên đầu tiên. (còn gọi là tính giai thừa n).

Bài 3III: Nhập vào số nguyên dương n , viết chương trình tính tổng các số lẻ nhỏ hơn hoặc bằng n .

Ghi chú: Bài này có thể đổi lại là tính tổng các số chẵn...

Bài 4III: Nhập vào số nguyên dương n , viết chương trình in ra tất cả các số ước của n .

Bài 5III: Nhập vào số nguyên n , viết chương trình xem số n có phải là số nguyên tố không?

Các bài toán cổ:

Bài 6III.

Trâu đứng ăn năm

Trâu nằm ăn ba

Lụ khụ trâu già

Ba con một bó

Trăm con ăn cỏ

Trăm bó no nê.

Hỏi có bao nhiêu trâu đứng, trâu nằm, trâu già?

Câu 7III.

Vừa gà vừa chó,

bó lại cho tròn,

ba mươi sáu con,

một trăm chân chẵn.

Hỏi có bao nhiêu chó gà?

IV. LẬP VỚI SỐ LẦN CHƯA BIẾT TRƯỚC.

Bài 1IV: Viết chương trình: Cần cộng bao nhiêu số tự nhiên đầu tiên để tổng nhỏ hơn hoặc bằng 1000. In ra màn hình số tự nhiên và số tổng đó.

Bài 2IV: VCT, Tính tổng của bao nhiêu số số tự nhiên đầu tiên để tổng của nó nhỏ hơn hoặc bằng n . Với n là số nguyên dương và được nhập từ bàn phím.

V. LÀM VIỆC VỚI DÃY SỐ.

Bài 1V: Viết chương trình nhập dãy số gồm n số nguyên nhập từ bàn phím, thực hiện:

- In dãy số đã nhập ra màn hình.
- In dãy số đó theo thứ tự ngược lại.
- Phần tử thứ x có giá trị là bao nhiêu? ($x < n$ và được nhập từ bàn phím).

Bài 2V: Nhập vào n số nguyên dương, viết chương trình tính tổng các số vừa nhập. Với n được nhập từ bàn phím.

Bài 3V: Nhập vào n số nguyên dương, viết chương trình tìm số lớn nhất, số nhỏ nhất trong n số đó.

Bài 4V: Viết chương trình nhập dãy n số và in ra tổng các số chẵn, tổng các số lẻ trong dãy vừa nhập.

Bài 5V: Viết chương trình nhập n số và cho biết số nhỏ nhất trong các số vừa nhập là số thứ mấy.

Ghi chú: sửa lại đề đối với trường hợp số lớn nhất.

Bài 6V: Viết chương trình nhập n số, sắp xếp và in ra các số đã nhập theo thứ tự:

- Tăng dần.

- Giảm dần.