**Trường THCS TT Phú Hòa**

**Tổ Tin học**

**CÁC BÀI TẬP PASCAL LỚP 8.**

**I. XỬ LÝ SỐ.**

**Bài 1:** Hãy xuất câu ‘chao cac ban’ ra màn hình.

**Bài 2:** Lập trình theo thứ tự: chú ý đến khoảng cách các chữ chèn vào.

* Xuất: ‘Ban ten gi’.
* Nhập: <tên của mình>
* Xuất: ‘xin chao ban <tên> đen voi Pascal’.

**Bài 3:** Hãy nhập vào bán kính r, viết chương trình tính chu vi và diện tích hình tròn có bán kính r.

*- Chu vi đường tròn: 2\*π\*r.*

*- Diện tích hình tròn: π\*r\*r.*

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

*- Chu vi hình chữ nhật: (dài + rộng)\*2.*

- Diện tích hình chữ nhật: dài \* rộng.

**Bài 5:** Hãy nhập vào chiều cao h và cạnh đáy a, viết chương trình tính diện tích hình tam giác. *( s=cạnh đáy\* chiều cao/2)*

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

*- chu vi: cạnh \*4. Diện tích: cạnh \* cạnh.*

**Bài 7:** Nhập vào 4 số, viết chương trình tính trung bình cộng 4 số đó.

**Bài 8:** In đão số. Nhập vào hai số ab, in ra màn hình ngược lại là ba. Ví dụ nhập 15 thì in ra 51.

* *Thuật toán đảo số:*
* *Nhập a, b.*
* *tam:= a;*

*a:=b;*

*b:=tam;*

*- Như vậy a bây giờ mang giá trị của b, b mang giá trị của a. in kq. (write(a,b));*

**Bài 9:** Một của hàng bán nước ngọt với giá sỉ là 7000đ/chai nếu mua chẳn chục, giá 7500đ/chai nếu mua 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 mod 10; Số chai chẳn = n div 10*

**Bài 10:**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:

**II. CẤU TRÚC RẼ NHÁNH.**

**Bài 11:** Nhập vào chiều cao của bạn a và bạn b, in ra màn hình thông báo bạn nào cao hơn.

*If a>b then writeln(‘Ban a cao hon’)*

*Else writeln(‘Ban b cao hon);*

**Bài 12:** Viết chương trình tính kết quả a chia b (a/b), với a,b được nhập từ bàn phím. Nếu trường hợp b<0 thì in thông báo phép chia không thực hiện được.

**Bài 13:** Nhập vào 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 và thì là tam giác đều, ngược lại không là tam giác đều.*

**Bài 14:** 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.*

**Bài 15:** Nhập vào 3 cạnh a, b, c của một tam giác. Viết chương trình cho biết đây có phải là một tam giác vuông không?

*- Nếu a2=b2+c2 hoặc b2= c2 +a2 hoặc c2= a2+b2 là tam giác vuông.*

**III. CẤU TRÚC LẶP VỚI SỐ LẦN XÁC ĐỊNH.**

**Bài 16:** Nhập vào số nguyên dương n, viết chương trình in ra các số lẻ nhỏ hơn hoặc bằng n.

*- Nhập n;*

*- For i:= 1 to n do*

*If i mod 2 = 1 then write(i, ‘ ‘);*

**Bài 17:** Nhập vào số nguyên dương n, viết chương trình tính tổng các số lẻ nhỏ hơn hoặc bằng n.

*- Nhập n;*

*- TL:= 0;*

*for i:= 1 to n do*

*If i mod 2 = 1 do TL:= TL +i; (Nếu tính tổng chẳn thì điều kiện: i mod 2 = 0)*

*- In kết quả (TL).*

Ghi chú: Bài 16, 17 có thể đổi lại là số chẳn…

**Bài 18:** Nhập vào số nguyên dương n, viết chương trình in ra tất cả các số ước của n.

*- Nhập n;*

*- for i:= 1 to n do*

*If n mod i = 0 then write(i, ‘ ‘);*

Bài 22: In bảng cữu chương từ 2 đến 9.

*- for i:=2 to 9 do*

*For j:=1 to 10 do*

*Writeln(i, ‘ x ‘, j, ‘ = ’, i\*j);*

*Ghi chú: có thể sửa đề lại: VCT in ra bảng cửu chương n, với n được nhập từ bàn phím.*

**Bài 19:** Nhập vào số nguyên n, viết chương trình xem số n có phải là số nguyên tố không?

Cách 1: dùng câu lệnh while … do

*- nhập n;*

***- i:=2;***

***while n mod i <>0 do i:= i+1;***

***if i=n then writeln(n, ' la so nguyen to')***

***else writeln(n, ' khong la so nguyen to');***

Cách 2: dùng câu lệnh for … to … do

***- nhập n;***

***- dem:=0;***

***for i:=2 to n-1 do***

***if n mod i = 0 then dem:= dem+1;***

***if dem=0 then writeln(n, ' la so nguyen to')***

***else writeln(n, ' khong la so nguyen to');***

*Cách 3:*

KT:= true;

for i:=2 to n-1 do if (n mod i)= 0 then KT := false;

Bài 19: Nhập vào số nguyên n, viết chương trình tính n!.

n! được biết như sau:

n!= 1 với n=0.

n!= 1.2.3…n (tích của n số từ 1 đến n).

*- Nhập n;*

***- gt:=1;***

***for i:=1 to n do gt:=gt\*i;***

**Bài 20:** Tính tổng của n số tự nhiên đầu tiên, với n là số nguyên dương và được nhập từ bàn phím.

*- Nhập n;*

*- tong:=0;*

*For i:=1 to n do tong:=tong+i;*

*- In kết quả là, tong.*

Bài tập phụ không gợi ý:

**Bài 21:***Các bài toán cổ:*

1. *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 ?*
2. *Vừa gà vừa chó,*

*bó lại cho tròn,*

*ba mươi sáu con,*

*một trăm chân chẵn.*

*Hỏi có bảo nhiêu chó gà?*

**IV. LẶP VỚI SỐ LẦN CHƯA BIẾT TRƯỚC.**

**Bài 22:** Viết chương trình: Cần cộng bao nhiêu số tự nhiên đầu tiên để tổng nhỏ nhất lớn hơn 1000. In ra màn hình số tự nhiên và số tổng đó. (SGK t65 VD3).

Ghi chú: Bài này được nâng cao hơn nếu là : Cần cộng bao nhiêu số tự nhiên đầu tiên để tổng nhỏ nhất lớn hơn n, với n được nhập từ bàn phím.

**Bài 23:** Viết chương trình tính tổng T=1/1+1/2+1/3+…+1/100. Làm bằng 2 cách: dùng lệnh for … to … do … và while … do ….

Ghi chú: bài này cũng có thể sửa lại số 100 là n, với n được nhập từ bàn phím.

**Bài 24:** Viết chương trình để tính trung bình của n số thực x1, x2,x3,x4…xn. Biết các số n và x1, x2,x3,x4…xn được nhập từ bàn phím.

**V. LÀM VIỆC VỚI DÃY SỐ - BÀI TẬP MẢNG.**

**Bài 25:** 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 26:** Nhập vào n số nguyên dương, viết chương trình tìm số lớn nhất, số nhỏ nhất trong n số đó.

*- Nhập n, nhập giá trị từng phần tử.*

***- max:=a[1];***

***for i:=2 to n do***

***if max<=a[i] then max:=a[i];***

***min:=a[1];***

***for i:=2 to n do***

***if min>=a[i] then min:=a[i];***

*- In kết quả, min max.*

**Bài 27:** Viết chương trình nhập dãy n số và in ra tổng các số chẳn, tổng các số lẽ trong dãy vừa nhập.

*- Nhập n, nhập giá trị từng phần tử.*

**- TC:=0;**

**TL:=0;**

**for i:=1 to n do**

**if a[i] mod 2= 0 then TC:=TC+a[i]**

**else TL:=TL+a[i];**

*- In kết quả, TC, Tl.*

**Bài 28:** Viết chương trình nhập n số và cho biết số nhỏ nhất trong các số vừa nhập là số thứ mấy.

*- Nhập n, nhập giá trị từng phần tử.*

**- min:=a[1];**

**for i:=2 to n do**

**if min>=a[i] then**

**Begin**

**min:=a[i];**

**k:=i;**

**end;**

*- In kết quả, số thứ k.*

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

**Bài 29:** Viết chương trình nhập n số, sắp xếp và in ra các số đã nhập theo thứ tự:

a. Tăng dần.

b. Giảm dần.

*a. - Nhập n, nhập giá trị từng phần tử.*

***- for i:=1 to n-1 do***

***for j:=i+1 to n do***

***if a[i]>a[j] then***

***begin***

***tam:=a[i];***

***a[i]:=a[j];***

***a[j]:=tam;***

***end;***

*- In kết quả, dãy số đã sắp xếp tăng dần: for i:=1 to n do write(a[i],' ');*

*b. Đối với trường hợp giảm dần thì điều kiện ngược lại a[i]<a[j];*

**Bài 30:** (SGK t77) Viết chương trình nhập điểm trung bình của n bạn trong lớp. sau đó in ra màn hình có bao nhiêu bạn đạt loại giỏi, khá, trung bình, yếu.

Biết: Loại Giỏi: ĐTB >=8.0, Khá: ĐTB>=6.5 và ĐTB<8.0

Loại Trung bình: ĐTB < 6.5 và ĐTB >=5.0. Loại yếu: ĐTB <5.0.