

Môn: Tin học – Lớp: 8

Thời gian: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)

Yêu cầu: Em hãy dùng ngôn ngữ lập trình (Pascal, C, ...) để lập trình giải các bài toán sau:

Bài 1: (3 điểm) **CÁC MÙA TRONG NĂM**

Theo truyền thống, các mùa trong năm ở Bắc bán cầu được phân chia như sau:

- Mùa xuân: gồm toàn bộ các tháng Hai, Ba, Tư.
- Mùa hạ: gồm toàn bộ các tháng Năm, Sáu, Bảy.
- Mùa thu: gồm toàn bộ các tháng Tám, Chín, Mười.
- Mùa đông: gồm toàn bộ các tháng Mười một, Mười hai và tháng Giêng.

Yêu cầu: Với một tháng t cho trước ($1 \leq t \leq 12$), hãy cho biết tháng đó thuộc mùa nào ở Bắc bán cầu.

Dữ liệu vào: Nhập từ bàn phím giá trị t (*Giả thiết dữ liệu được nhập đúng, không cần kiểm tra*)

Kết quả ra: Xuất ra màn hình mùa tương ứng với tháng t .

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	Xuất ra màn hình
Nhap thang $t = 6$	Mua Ha
Nhap thang $t = 1$	Mua Dong

Bài 2: (3 điểm) Viết chương trình cho phép phân loại tam giác khi biết số đo ba cạnh.

Dữ liệu vào: Số đo ba cạnh của tam giác

Kết quả: Xuất ra màn hình loại tam giác (đều, vuông, vuông cân, cân, thường)

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	Xuất ra màn hình
$a=3$ $b=4$ $c=5$	Tam giác vuông
$a=2$ $b=2$ $c=2$	Tam giác đều

Bài 3: (2 điểm) Viết chương trình để rút gọn một phân số.

(Đề thi có 2 trang)

Dữ liệu vào: Tử số và mẫu số của phân số cần rút gọn.

Kết quả: Rút gọn và xuất kết quả dạng c/d. (Với c/d là phân số sau khi rút gọn)

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	Xuất ra màn hình
Nhap tu: 6 Nhap mau: 8	$6/8 = 3/4$
Nhap tu: 10 Nhap mau: 0	Khong phai phan so

Bài 4: (2 điểm): Viết chương trình kiểm tra xem số nguyên dương n có phải là số nguyên tố hay không?

(Số nguyên tố là số chỉ chia hết cho 1 và chính nó, vd: 2, 3, 5, 7, 11)

Dữ liệu vào: Nhập từ bàn phím giá trị n (Giả thiết dữ liệu được nhập đúng, không cần kiểm tra)

Kết quả: Thông báo n có là số nguyên tố hay không

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	Xuất ra màn hình
Nhap n: 5	5 la so nguyen to
Nhap n: 8	8 khong phai so nguyen to

-----HẾT-----

Môn: Tin học – Lớp: 8

Yêu cầu chung:

Yêu cầu chương trình chạy thông suốt.

(2-3 điểm)

+ Hoàn thành đúng phần khai báo các biến:

(0.5 điểm)

+ Viết đúng thuật toán (cách giải) tính tổng:

(1-2 điểm)

- **Chương trình chạy cho kết quả đúng:** khai báo đầy đủ, trình bày có cấu trúc rõ ràng cho điểm tối đa. Không khai báo mỗi biến trừ 0.25 điểm.

- **Chương trình cho kết quả sai:** Chỉ chấm phần các ý chính của thuật toán, mỗi ý đúng cho điểm không vượt quá 40% số điểm của câu.

Bài 1: (3 điểm)

Chương trình tham khảo:

Program BT1;

Uses crt;

Var t: Integer;

0.25

Begin

0.25

Clrscr;

Write('Nhap thang t = '); Readln(t);

0.5

If (t>=2) and (t<=4) then Write('Mua Xuan') Else

0.5

If (t>=5) and (t<=7) then Write('Mua Ha') Else

0.5

If (t>=8) and (t<=10) then Write('Mua Thu') Else

0.5

Write('Mua Dong');

0.25

Readln;

End.

0.25

Bài 2: (3 điểm)

Chương trình tham khảo:

Program BT2;

Uses crt;

Var a,b,c: real;

0.25

Begin

Clrscr;

Write('Nhap a = '); readln(a);

0.25

Write('Nhap b = '); readln(b);

0.25

Write('Nhap c = '); readln(c); 0.25

If (a+b < c) or (a+c < b) or (b+c < a) then
 writeln('Khong phai so do ba canh mot tam giac') else 0.25

if (a = b) and (b = c) then writeln('Tam giac deu') else 0.25

if (a = b) or (b = c) or (a = c) then if (a*a = b*b+c*c) 0.25

 or (b*b = c*c+a*a) or (c*c= a*a+b*b) then
 writeln('Tam giac vuong can') else 0.25

 writeln('Tam giac can') else 0.25

if (a*a = b*b+c*c) or (b*b = c*c+a*a) or (c*c= a*a+b*b) then
 writeln('Tam giac vuong') else 0.25

 writeln('Tam giac thường'); 0.25

Readln;

End.

Bài 3: (2 điểm)

Chương trình tham khảo:

Program BT3;

Uses crt;

Var Tu, Mau, a, b, r, UCLN: Integer; 0.25

Begin

Clrscr;

Write('Nhap tu: '); readln(Tu); Write('Nhap mau: '); readln(Mau); 0.25

 If Mau = 0 then writeln('Khong phai phan so') else

 Begin

 write(Tu,'/',Mau); 0.25

 a:= Tu; b:= Mau; r:= a mod b;

 while r <> 0 do 0.25

 Begin a:=b; b:=r; r:= a mod b;

 end;

 UCLN:=b; 0.25

 Tu:=Tu div UCLN; 0.25

 mau:= Mau div UCLN; 0.25

 if Mau <> 1 then write('=',tu,'/',mau) else write(Tu); 0.25

 end;

Readln;

End.

Bài 4: (2 điểm)

Chương trình tham khảo:

Program BT4;

Uses crt;

Var i,n,dem: Integer; 0.25

Begin

Clrscr;

 Write('Nhap so nguyen duong n'); Readln(n); 0.25

 dem:=0; 0.25

For i:= 1 to n do if n mod i=0 then dem:=dem+1;	0.5
If (n<2) or (dem<>2) then writeln(n,' không phải là số nguyên tố')	0.5
Else if dem=2 then writeln(n,' là số nguyên tố');	0.25

Readln

End.

Lưu ý:

Phương án chấm trên đây có thể điều chỉnh cho phù hợp theo tình hình bài thi của thí sinh. Giám khảo thống nhất biểu điểm chi tiết chấm cho hợp lý.

Trên cơ sở yêu cầu chung giám khảo vận dụng chấm cụ thể cho từng bài.

(Loại bài 3 điểm: Viết đúng thuật toán (cách giải), tính là 2 điểm

Loại bài 2 điểm: Viết đúng thuật toán (cách giải), tính là 1 điểm)

Duyệt của BGH

Tổ CM

Giáo viên

Ngô Nguyễn Bảo Ngân