

ส่วนที่ 1
แนวข้อสอบเก่าวิชา IT 257 ชุดที่ 1

คำสั่ง ข้อสอบมีทั้งหมด 2 หน้า รวม 6 ข้อ ให้นักศึกษาทำทุกข้อในสมุดคำตอบ

1. จงเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาลรับจำนวนเงินทางแป้นพิมพ์ T จำนวนโดยจำนวนเงินนี้เป็นเลขจำนวนเต็ม จงนำจำนวนเงินนี้ไปแลก ใ้ละเงินเป็นแบงค์ 500 แบงค์ 100 แบงค์ 20 และเหรียญบาท จำมีทั้งหมดอย่างละเท่าใด เช่น ป้อน 3250 จะได้แบงค์ 500 จำนวน 6 ใบ แบงค์ 100 จำนวน 2 ใบ แบงค์ 20 จำนวน 2 ใบ และเหรียญบาทจำนวน 10 เหรียญเป็นต้น
(10 คะแนน)

```

Program ex1;
VAR T,A,B,C,D : integer;
begin
    write('Total money = '); readln(T);
    A:= T div 500;
    B:= T mod 500 div 100;
    C:= T mod 500 mod 100 div 20;
    D:= T mod 500 mod 100 mod 20;
    Writeln('Bank 500=',A,'Bank 100=',B,'Bank 20=',C,'Coin 1=',D);
end.
    
```

2. จงเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาลรับเลขจำนวนเต็มเป็นคะแนนทางแป้นพิมพ์ 100 จำนวน จงหา
 - 2.1 ค่าเฉลี่ยของเลขจำนวนเต็ม
 - 2.2 จำนวนของเลขจำนวนเต็ม

```

Program ex2;
VAR
    score: array [1..100] of integer;
    Average: real;
    Sum,I,Count: integer;
begin
    Count:=0; Sum:=0;
    for I := 1 to 100 do
        begin
            readln (score[I]);
            sum:=sum+score[I];
        end;
    Average:=sum/100;
    Writeln('Average=',Average);
    for I := 1 to 100 do
        if odd (score[I]) then count:= count+1;
    Writeln ('odd number=', count);
    for I := 1 to 100 do
        if score [I]<50 then count:= count+1;
    Writeln ('integer<50=',count);
end.

```

3. จงเขียนโปรแกรมรับอักขระทางแป้นพิมพ์หนึ่งบรรทัด จงหาว่าอักขระที่เป็นสระมีทั้งหมดกี่จำนวนและอักขระที่เป็นพยัญชนะมีทั้งหมดกี่จำนวน
- เช่น ป้อน PASCAL PROGRAMMING

อักขระที่เป็นสระประกอบด้วย A E I O U ดังนั้นผลลัพธ์เป็นดังนี้

อักขระที่เป็นสระมีทั้งหมด 5 ตัว

อักขระที่เป็นพยัญชนะมีทั้งหมด 12 ตัว

(20 คะแนน)

```
Program Count_Char(Input,Output);
VAR
  S, Letter :Set of Char;
  Ch      : Char;
  Count_S,Count_L: integer;
Begin
  S:=['a','e','i','o','u','A','E','I','O','U']
  Letter:=['b','c','d','f','g','h','j','k','l','m','n','p','q','r','s','t','v','w',
           'x','y','z','B','C','D','F','G','H','J','L','M','N','P','Q','R',
           'S','T','V','W','X','Y','Z'];

  Count_S:=0;Count_L:=0;
  while not EOLN(Input) do
    begin
      writeln('ch');
      read(ch);
      if ch in S then Count_S:=Count_S+1
      else if ch in Letter then Count_L:=Count_L+1;
    End;
  Writeln('S Count=', Count_S);
  Writeln('Letter Count=', Count_L);
END.
```

4. จงเขียนโปรแกรมการรับน้ำหนักของรถ และ ส่วนสูงของบุคคลใดๆ จงหาว่าบุคคลนี้ควรมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ใดบ้าง ซึ่งจะแบ่งส่วน การคิดน้ำหนักที่เหมาะสมนั้น กรณีเป็นเพศชาย จะนำส่วนสูงมาคูณด้วย ส่วนที่ได้เป็นค่าเกณฑ์ที่เหมาะสมโดยให้สามารถเพิ่มหรือลดไม่เกิน 6 กิโลกรัม กรณีเป็นผู้หญิง จะนำส่วนสูงมาคูณด้วย 110 ค่าที่ได้เป็นน้ำหนักที่เหมาะสมโดยสามารถเพิ่มหรือลดได้ไม่เกิน 6 กิโลกรัม เช่นกัน

ตัวอย่าง ส่วนสูงผู้ชาย 1.70 เมตร / เพศชาย และโดน 165 หมายถึงส่วนสูงของบุคคลนี้ น้ำหนัก 190-100 มีค่ามากกว่า 120 จึงเป็น เกณฑ์ที่เข้าเกณฑ์ น้ำหนักที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 59 ถึง 71 กิโลกรัม (20 คะแนน)

```

Program Ex4;
VAR
    Sex: Boolean; Weight: Integer;
    Min, Max: Integer;
Begin
    Write('Sex = '); readln(Sex);
    Write('Tall = '); readln(Tall);
    If Sex = 1 Then Standard := Tall * 100
    Else Standard := Tall * 110;
    Min := Standard - 6;
    Max := Standard + 6;
    Writeln ('Standard Weight = ', Min, ' - ', Max);
End.

```

5. จงหาความสัมพันธ์

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{ถ้า } x < 0 \\ (x+1) + (x+2) & \text{ถ้า } x \geq 0 \end{cases}$$

5.1 เขียนฟังก์ชันเพื่อหาค่าจากสมการข้างต้น

(10 คะแนน)

```
Function y (x:integer): integer;  
begin  
    if x<0 then y:=2  
    else y:= y(x-1)+(x-2);  
end;
```

5.2 ถ้ามีการเรียกใช้ Y(4) ผลของการทำงานของฟังก์ชันจะมีค่าเป็นเท่าใด

(10 คะแนน)

```
ตอบ 26  
  
Y(4) =Y(3) +Y(2) = 16+10 = 26  
Y(3) =Y(2) +Y(1) = 10+6 = 16  
Y(2) =Y(1) +Y(0) = 6+4 = 10  
Y(1) =Y(0) +Y(-1) = 4+2 = 6  
Y(0) =Y(-1) +Y(-2) = 2+2 = 4
```

6. พิจารณาส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

```
Procedure test2( B , D : integer ; var A , C : integer);
```

```
Begin
```

```
    B := D + A ;
```

```
    D := A - C ;
```

```
    A := B + D;
```

```
    C := C - A ;
```

```
End;
```

Procedure test3(var B ,D, A, C : integer);

Begin

B := D + A ;

D := A - C ;

A := B + D;

C := C - A ;

End;

6.1 ถ้าโปรแกรมหลักกำหนดให้ A := 2; B := 5 ; C := 8; D:= 4;

ถ้ามีการเรียกใช้ test2(A, B, C , D); ค่า A, B , C ,D หลังการปฏิบัติงานมีค่าเป็นเท่าใด

(5 คะแนน)

ตอบ A=2 , B=5 ,C=17, D=-13

6.2 ถ้าโปรแกรมหลักกำหนดให้ A := 2; B := 5 ; C:= 8; D:= 4;

ถ้ามีการเรียกใช้ test3(A, B, C, D); ค่า A, B , C ,D หลังการปฏิบัติงานมีค่าเป็นเท่าใด

(5 คะแนน)

ตอบ A=13,B=4,C=17,D= -13