

แนวข้อสอบเก่าวิชา IT 257 ชุดที่ 2

คำสั่ง ข้อสอบมีทั้งหมด 3 หน้า จำนวน 10 ข้อ รวม 100 คะแนน ให้นักศึกษาทำทุกข้อ

1. จงพิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้แล้วตอบคำถามให้ถูกต้องตามที่ต้องการ (10 คะแนน)

1.1 Var K,J : integer;

begin

K := 1;

J := K+2

K := sqr(sqr(J));

J := J-1;

End.

คำถาม เมื่อนำโปรแกรมที่ 1.1 ไป run

ค่าของตัวแปร K และ J เป็นเท่าใด

ตอบ K = 81 , J = 2

1.2 var K,J : integer;

begin

readln(K) ; J := K;

K := K+1; J := J+2;

J := J+1; K := K+1;

J := J+K; writeln(K:3,J:3);

End.

คำถาม เมื่อนำโปรแกรม 1.2 ไป run

โดยผู้ใช้ป้อนค่า 1 ทางแป้น

พิมพ์ผลการทำงานของ

โปรแกรมเป็นอย่างไร

ตอบ 3 7

1.3 var C : integer;

begin

C := 10;

While C >= 0 do

Begin

Write(C:3);

C := C-2;

End;

End.

1.4 var I,J,K : integer;

begin

K := 1;

for I := 1 to 2 do

for J := 8 downto 7 do

K := K+I+J;

writeln(K);

end.

คำถาม เมื่อนำโปรแกรมที่ 1.3 ไป run

ผลการทำงานเป็นอย่างไร

ตอบ 10 8 6 4 2 0

คำถาม เมื่อนำโปรแกรม 1.4 ไป run

ผลการทำงานเป็นอย่างไร

ตอบ 37

2. จงเติมส่วนของโปรแกรมให้สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ (10 คะแนน)

2.1 โปรแกรมหาค่าผลบวกของ $5 + 6 + 7 + \dots + N$

```
Var N,I,SUM : integer;
```

```
Begin
```

```
  Readln(N);
```

```
  I := 5;
```

```
  SUM := 0;
```

```
  While I <= N do
```

```
    Begin
```

```
      SUM := SUM + I;
```

```
      I := I + 1;
```

```
    End;
```

```
  Writeln(SUM);
```

```
End.
```

2.2 โปรแกรมต่อไปนี้เป็นการหาค่าผลบวกของ $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/n$

```
Var I,N, SUM : integer;
```

```
Begin
```

```
  Readln (N);
```

```
  SUM := 0;
```

```
  I := 1;
```

```

Repeat
    SUM := SUM + 1/I;
    I := I + 1.;
Until I >= N.;
End.

```

3. โรงสีข้าวแห่งหนึ่งต้องการนำข้าวสารที่มีอยู่มาบรรจุขาย โดยบรรจุใส่ถุง ๆ ละ 5 กิโลกรัม ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมรับจำนวนข้าวสารทั้งหมดเป็นกิโลกรัมทางแป้นพิมพ์ เพื่อหาว่าสามารถบรรจุข้าวสารได้สูงสุดเป็นจำนวนกี่ถุง และกี่ถัง โดย 1 ถังเท่ากับ 15 กิโลกรัม

(10 คะแนน)

```

Program EX3;
Var
    T, BAG, BOX : integer;
Begin
    Readln(T);
    BOX : T div 15 ;
    BAG : T div 5;
    Writeln(BOX);
    Writeln(BAG);
End.

```

4. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับเลขจำนวนเต็มทางแป้นพิมพ์ 2 จำนวนใด ๆ ถ้าเลข 2 จำนวนนี้เป็นเลขจำนวนเต็มคู่หรือเลขจำนวนเต็มคี่ทั้งสองตัว ให้พิมพ์ true ออกทางจอภาพ นอกจากนี้ให้พิมพ์ False

(10 คะแนน)

Program EX4;

Var

A,B : integer;

Begin

Readln(A,B);

If (A mod 2 = 0) and (B mod 2 = 0) or

(A mod 2 < > 0) and (B mod 2 < > 0) then

write('True')

Else write('False');

End.

5. จงเขียนโปรแกรมรับคะแนนของนักศึกษาที่สอบวิชา IT 257 จำนวน N คนทางแป้นพิมพ์
จงหา คะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบทั้งหมด และจำนวนของนักศึกษาที่สอบได้ เกรด G ,
P, F โดย คะแนนที่ต่ำกว่า 60 ได้เกรด F คะแนนในช่วง 60-70 ได้เกรด P นอกจากนี้ได้
เกรด G (10 คะแนน)

Program EX5;

Var

X,N,SUM : integer;

Score, G,P,F : integer;

AVE : real;

Begin

SUM := 0; G := 0; P := 0; F := 0; N := 0;

Readln(Score);

While Score >= 0 do

Begin

SUM := SUM + Score;

```

N := N+1;
If. score >= 80 then G := G+1
Else if Score >= 60 then P := P+1
Else F := F+1;
Readln (Score);
End;
AVE := SUM / N;
Writeln('AVERAGE= ', AVE:5:2);
Writeln('G= ',G, 'p =',P, 'F = ',F);
End.

```

6. อาจารย์อุไร ต้องการขยายภาพวีวเพื่อให้มีหลาย ๆ ขนาด โดยภาพวีวต้นแบบมีความกว้าง 5 นิ้ว ความยาว 15 นิ้ว การขยายขนาดจะกระทำโดยค่อยเพิ่มความกว้างครั้งละ 3 นิ้ว และเพิ่มความยาวครั้งละ 9 นิ้ว โดยขนาดสูงสุดต้องมีพื้นที่ไม่เกิน 1000 ตารางนิ้ว ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาขนาดของภาพวีวทั้งหมด โดยพิมพ์ผลลัพธ์ดังนี้

ขนาด	กว้าง	ยาว	พื้นที่
1	5	15	75
2	8	24	192
3	11	33	363
.	.	.	.
N	X	Y	< 1000

(10 คะแนน)

```

Program Ex6;
Var
    W,L,N,AREA : integer;
Begin
    N := 1; W := 5; L := 15;
    AREA := W*L;
    Writeln(' ขนาด กว้าง ยาว พื้นที่ ');
    While AREA < 1000 do
        Begin
            Writeln(N :3 , W :3 , L:3 ,AREA:5);
            W := W +3;
            L := L+9;
            N := N +1;
            AREA := W*L;
        End;
    End.

```

7. จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลความทางแป้นพิมพ์ ให้นักศึกษานับจำนวนอักขระที่เป็นสระในภาษา
 อังกฤษว่ามีอย่างละกี่ตัว ดังตัวอย่าง (10 คะแนน)
 input ผู้ใช้ป้อน Pascal Programming IT 257
 Output a=3 e=0 l=2 o=1 u=0 เป็นต้น

```

Program EX7;
Var
    Ch : char;
    A,E,I,O,U : integer;

```

```

Begin
  A := 0; E := 0; I := 0; O := 0; U := 0;
  Write('Please input string = ');
  Read(ch);
  While ch <> '*' do
    Begin
      Case ch of
        'A','a' : A := A+1;
        'E','e' : E := E+1;
        'I','i' : I := I+1;
        'O','o' : O := O+1;
        'U','u' : U := U+1;
      end;
      read(ch);
    end;
  writeln('A= ',A,'E= ',E,'I= ',I,'O= ',O,'U= ',U);
End.

```

8. จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลของนักศึกษาประกอบด้วย รหัสนักศึกษา ชื่อ เกรดเฉลี่ย ของนักศึกษา จำนวน n คนเก็บในโครงสร้างข้อมูลชนิดเรคคอร์ด จงหาว่านักศึกษาคคนใดบ้างที่มีเกรดเฉลี่ยไม่ถึง 2.00 โดยพิมพ์ออกมาทางจอภาพ (10 คะแนน)

```

Program EX8;

Type STUDENT = RECORD
    CODE : string[9];
    NAME : string[20];
    GRADE : real;
End;

Var
    A : ARRAY[1..100] of STUDENT;
    N,I : integer;
    KEY : string[20];

Begin
    N := 0;
    Readln(KEY);
    While KEY <> '*' do
        begin
            N := N+1;
            A[N] := KEY;
            Readln(A[N].CODE);
            Readln(A[N].GRADE);
            Readln(KEY);
        end;
    For I := 1 to N do
        Begin
            If A[I].GRADE < 2.00 then
                Writeln(A[I].NAME, A[I].CODE);
        End;
    End.

```


9. จงเขียนฟังก์ชันในการหาค่าของ a^b โดยการเรียกใช้จะส่งค่าของ a และ b ใด ๆ ให้แก่ฟังก์ชัน กำหนดให้ a เป็นเลขจำนวนจริงใด ๆ และ b เป็นเลขจำนวนเต็มใด ๆ (10 คะแนน)

```
Program EX9;
Var
    Sum ,A : real;
    B : integer;
Function Power(x:real; y : integer) : real;
Var
    I : integer;
    Sum : real;
Begin
    Sum := 1;
    For I := 1 to y do
        Sum := Sum*x;
    Power := Sum;
End;
Begin
    Readln(A,B);
    Sum := Power(A,B);
    Writeln(Sum:5:2);
End.
```

10. จงเขียนโปรแกรมในภาษารับเลขจำนวนเต็มเพื่อนำมาเก็บในอาเรย์จำนวน n ตัว

เช่นผู้ใช้เรียกใช้ INPUT_DATA(A,n); (10 คะแนน)

โปรแกรมชื่อ INPUT_DATA จะรับข้อมูลที่เป็นจำนวนเต็มจำนวน n จำนวนเก็บในอาเรย์ A

```
TYPE
    b = array[1..200] of integer;
Procedure INPUT_DATA(VAR A : b ; n: integer);
Var
    I : integer;
Begin
    For I := 1 to n do
        Readln(A[I]);
    End;
```