

## 極形式

```

1 program KyokuKeishiki; // 学生証番号 氏名
2 {$APPTYPE CONSOLE}
3 uses SysUtils;
4
5 function Henkaku(X,Y : Real) : Real;
6     { x + y i の偏角 , 単位はラジアン }
7     var
8         T : Real; //
9     begin
10        if X = 0
11            then begin
12                if Y >= 0
13                    then T := Pi/2
14                    else T := -Pi/2;
15            end
16        else begin
17            T := ArcTan(Y/X);
18            if X < 0
19                then begin
20                    if Y >= 0
21                        then T := T+Pi
22                        else T := T-Pi;
23                end;
24            end;
25        Henkaku := T;
26    end; {Henkaku}
27
28 function HenkakuDo(X,Y : Real) : Real;
29     { x + y i の偏角 , 単位は度 }
30     begin
31         HenkakuDo := Henkaku(X,Y)/Pi*180;
32     end; {HenkakuDo}
33
34 function Zettaichi(X,Y : Real) : Real;
35     { x + y i の絶対値 r }
36     begin
37         Zettaichi := Sqrt(Sqr(X)+Sqr(Y));
38     end; {Zettaichi}
39
40 var
41     X,Y : Real; // 直交形式
42     R,T : Real; // 極形式
43
44 begin {Main}
45     WriteLn('複素数 x + y i を極形式に変換します');
46     repeat
47         WriteLn;
48         Write('x と y [0 0 を入れたら終わります] ? ');
49         ReadLn(X,Y);
50         T := HenkakuDo(X,Y);
51         R := Zettaichi(X,Y);
52         Write(X:4:2, ' + ', Y:4:2, ' i = ');
53         WriteLn(R:4:2, '(cos ', T:3:1, '° + i sin ', T:3:1, '°)');
54     until (X=0) and (Y=0);
55 end.

```