

微積分作業

執導老師: 張勝麟

學生:吳宗憲

學號:4A4G0012

程式碼:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    float g,s;
    double n, pi = 3.14159265358919,t;
    for (n = 4;n <=4*pow(2,12);n=n*2){
        g =( (n-2)*180)/n;//內角度
        t = (n / 2) * 1 * sin((pi * 2) / n);//面積
        s = t-pi;//誤差
        printf("正%g邊形\n面積=%.10g\n與圓周率的誤差
=.10f\n=====\n",n,t,s);
    }
    system("pause");
    return 0;}
```

執行結果:

有點長在下一頁

正4邊形  
面積=2  
與圓周率的誤差=-1.1415926218  
=====

正8邊形  
面積=2.828427125  
與圓周率的誤差=-0.3131655157  
=====

正16邊形  
面積=3.061467459  
與圓周率的誤差=-0.0801251978  
=====

正32邊形  
面積=3.121445152  
與圓周率的誤差=-0.0201475006  
=====

正64邊形  
面積=3.136548491  
與圓周率的誤差=-0.0050441632  
=====

正128邊形  
面積=3.140331157  
與圓周率的誤差=-0.0012614967  
=====

正256邊形  
面積=3.141277251  
與圓周率的誤差=-0.0003154027  
=====

正512邊形  
面積=3.141513801  
與圓周率的誤差=-0.0000788524  
=====

正1024邊形  
面積=3.14157294  
與圓周率的誤差=-0.0000197132  
=====

正2048邊形  
面積=3.141587725  
與圓周率的誤差=-0.0000049283  
=====

正4096邊形  
面積=3.141591422  
與圓周率的誤差=-0.0000012321  
=====

正8192邊形  
面積=3.141592346  
與圓周率的誤差=-0.0000003080  
=====

正16384邊形  
面積=3.141592577  
與圓周率的誤差=-0.0000000770  
=====

微軟注音 半 :=====