\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Report: HW2\_1

Author: F14076083 魏湧致 <zxc33991177@gmail.com>

Class: 資訊111 (乙班)

Description:

這題是要將使用者輸入的數字透過方程式計算出開根號後的結果。程式中先宣告要記算的值a與x0,x1為浮點數，接著利用for迴圈與x1=0.5\*(x1+a/x1)這個方程式來計算出根號值，計算完後再print出結果。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Code:

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

int main(int argc, char \*argv[])

{

float a=atof(argv[1]); //用atof轉為浮點數

int i,j; //宣告變數

double x0,x1; //宣告變數

i=atoi(argv[2]); //用atoi轉為整數

x1=1; //x1起始值為1

for(j=0; j<i; j++) //for迴圈，次數i次

{

x0=x1; //存入目前的x1

x1=0.5\*(x1+a/x1); //計算新的x1

printf("%.10f\n",x1); //print結果

}

return 0;

}

Compilation:

gcc -o hw2\_1 hw2\_1.c

Execution:

./hw2\_1 2 2

Output:

1.5000000000

1.4166666667

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Report: HW2\_2

Author: F14076083 魏湧致 <zxc33991177@gmail.com>

Class: 資訊111 (乙班)

Description:

這題要運用for迴圈來逼近常數e的值，計算方程式時要用到pow來進行(1+1/j)j的指數運算，另外在Compilation時因為有math.h函式庫所以要加上-lm。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Code:

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<math.h>

int main(int argc, char \*argv[])

{

int n; //宣告變數

double ans,j; //宣告變數

n=atoi(argv[1]); //用atoi轉為整數

for(j=1; j<=n; j++) //for迴圈，次數n次

{

ans=pow(1+1/j,j); //pow函數為指數運算

printf("%.10f\n",ans); //print結果

}

return 0;

}

Compilation:

gcc -lm -o hw2\_2 hw2\_2.c

Execution:

./hw2\_2 2

Output:

2.0000000000

2.2500000000

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Report: HW1\_3

Author: F14076083 魏湧致 <zxc33991177@gmail.com>

Class: 資訊111 (乙班)

Description:

這題與第二題相同也是要運用for迴圈來逼近常數e的值，但要利用無窮級數來計算，for迴圈內要設定j=j\*(j+1)來增加每次迴圈的階乘。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Code:

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

int main(int argc, char \*argv[])

{

int n; //宣告變數

double ans,i,j; //宣告變數

n=atoi(argv[1]); //用atoi轉為整數

ans=1; //ans起始值為1

j=1; //j起始值為1

for(i=1; i<=n; i++) //for迴圈，次數n次

{

ans=ans+1/j;

j=j\*(j+1);

printf("%.10f\n",ans);

}

return 0;

}

Compilation:

gcc -o hw2\_3 hw2\_3.c

Execution:

./hw2\_3 2

Output:

2.0000000000

2.5000000000