

myNP.h

```
#include "../include/myNP.h"
```

자신의 폴더에 위치에 있는 myNP.h라는 헤더파일 가져오는 방법

```
#define PI 3.14159265358979323846264338327950288419716939937510582
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
```

PI 값 정의 실시

기본 library를 include 시키기

TaylorSeries

- [sinTaylor\(\)](#)
- [sindTaylor\(\)](#)
- [cosTaylor\(\)](#)
- [cosTaylor\(\)](#)

sinTaylor()

sin함수의 값을 알기 위해 taylor 함수를 이용한다. 프로그램 상에서는 10번째 항까지 구하고 나머지 항들을 버림을 실시한다.

$$\sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$$

```
double sinTaylor(double _x);
```

Parameters

_x: 각도를 의미 이때 radian이다

Example code

```
#include "../include/myNP.h"

int main(){
    double S_N = 0;
    double x=PI/3;
    S_N = sinTaylor(x);

    printf("%3.12f\n", S_N);
    return 0;
}
```

output

```
0.866025403784
```

Warning

- x는 double의 형식이어야 한다

sindTaylor()

sin함수의 값을 알기 위해 taylor 함수를 이용한다. 프로그램 상에서는 10번째 항까지 구하고 나머지 항들을 버림을 실시한다.

$$\sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$$

```
double sindTaylor(double _x);
```

Parameters

_x: 각도를 의미 이때 degree이다

Example code

```
#include "../include/myNP.h"

int main(){
    double S_N = 0;
    double x=60;
    S_N = sindTaylor(x);

    printf("%3.12f\n", S_N);
    return 0;
}
```

output

```
0.866025403784
```

Warning

- x는 double의 형식이어야 한다

cosTaylor()

cos함수의 값을 알기 위해 taylor 함수를 이용한다. 프로그램 상에서는 10번째 항까지 구하고 나머지 항들을 버림을 실시한다.

$$\sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k \frac{x^{2k}}{(2k)!}$$

```
double cosTaylor(double _x);
```

Parameters

_x: 각도를 의미 이때 radian이다

Example code

```
#include "../include/myNP.h"

int main(){
    double S_N = 0;
    double x=PI/3;
    S_N = cosTaylor(x);

    printf("%3.12f\n", S_N);
    return 0;
}
```

output

```
0.500000000000
```

Warning

- x는 double의 형식이어야 한다

cosdTaylor()

sin함수의 taylor 값을 알기 위해 사용. 프로그램 상에서는 10번째 항까지 구하고 나머지 항들을 버림을 실시한다.

$$\sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k \frac{x^{2k}}{(2k)!}$$

```
double cosdTaylor(double _x);
```

Parameters

_x: 각도를 의미 이때 degree이다

Example code

```
#include "../include/myNP.h"

int main(){
    double S_N = 0;
    double x=60;
    S_N = cosdTaylor(x);

    printf("%3.12f\n", S_N);
    return 0;
}
```

output

```
0.500000000000
```

Warning

- x는 double의 형식이어야 한다