

[과제-이사벨중 이규하]

*조건문(If, Switch)

1. 양수 또는 음수 출력

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    char x;
    printf("문자를 입력하시오: ");
    scanf("%c", &x);
    if(x >= 'a' && x <= 'z')
        x -= 32;
    printf("%c\n", x);
}
```

2. 점수등급

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int x;
    printf("점수: ");
    scanf("%d", &x);
    if(x >= 90)
        printf("A\n");
    else if (x >= 80)
        printf("B\n");
    else if (x >= 70)
        printf("C\n");
    else if (x >= 60)
        printf("D\n");
    else
        printf("E\n");
}
```

3. 짝수 또는 홀수

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int x;
    printf("정수입력: ");
    scanf("%d", &x);
    switch(x%2) {
    case 0:
        printf("짝수");
        break;
    case 1:
        printf("홀수");
    }
}
```

*반복문(For, While)

1. 1에서 10 까지 합 구하기 (For)

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int x, sum;
    for(x=1, sum=0; x<=10; x++)
        sum += x;
    printf("sum = %d\n", sum);
}
```

2. 1부터 10까지 출력

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int count =1;
    while(1)
    {
        printf("%d ", count);
        count++;
        if(count>10)
            break;
    }
}
```

3. 1부터 10까지 합구하기 (While)

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int counter=1, sum=0;
    while (counter<=10)
        sum += counter++;
    printf("sum = %d\n", sum);
}
```

*배열

1. 임의의 수 5개 출력

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int arr[5];
    int i;
    int sum = 0;
    int average = 0;
    int max, min;
    printf("* 임의의 5개의 배열의 수\n");
    for (i=0;i<5;i++)
    {
        arr[i] = (rand() % 5) + 1;
        printf("%d\n", arr[i]);
    }
    return 0;
}
```

2. 데이터 입력받아 배열에 저장

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int Array[5], i;
    for (i=0; i<5; i++) {
        printf("%d번째 데이터 입력 : ", i);
        scanf("%d", &Array[i]);
    }
    for (i=0; i<5; i++)
        printf("Array[%d] = %d\n", i, Array[i]);
}
```

3. 성적의 총합

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int lee[10]={100,20,90,80,50,100,40,60,70,80};
    int i,sum=0;
    for(i=0;i<10;i++)
        Sum+=lee[i];
    printf("total=%d",sum);
}
```

*포인터

1. 문자열 거꾸로 만들기

```
#include <string.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    char *str, i, len, temp;
    str = (char *)malloc(100);
    strcpy(str, "This is example.");
    printf( "%s\n", str);

    len = strlen(str);
    for(i=0; i<len/2; i++) {
        temp = *(str+i);
        *(str+i) = *(str+len-i-1);
        *(str+len-i-1) = temp;
    }
    printf("%s\n", str);
    free(str);
}
```

2. 문자열 복사(포인터변수)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    char str[30] = "Dorothy Jjang";
    char target[100], *s, *t;
    s = str;
    t = target;
    while(*s)
        *t++ = *s++;
}
```

```
    *t = '\0';  
    printf("str: %s\n", str);  
    printf("target: %s\n", target);  
}
```

3. 포인터로 덧셈

```
#include <stdio.h>  
  
int main()  
{  
    int x[10] = {45,77,89,38,29,58,93,84,73,66};  
    int sum = 0, i, *x1;  
    x1 = &x[0];  
    for(i=0; i<10; i++, x1++)  
        sum += *x1;  
    printf("sum = %d\n", sum);  
}
```

*함수

1. 약수개수구하기

```
#include <stdio.h>

int NoOfDivisor(int);

int main()
{
    int i;
    for(i=1; i<=20; i++)
        printf("%d의 약수의 개수 = %d\n", i, NoOfDivisor(i));
}

int NoOfDivisor(int n)
{
    int count=0, i;
    for(i=1; i<=n/2; i++)
        if(n%i == 0)
            count++;
    count++;
    return count;
}
```

2. 최대공약수 구하기

```
#include <stdio.h>

int gcd(int, int);

int main()
{
    int i, j;
    printf("최대공약수를 구할 두 수를 입력하시오. ");
    scanf("%d%c%d", &i, &j);
    printf("두 수의 최대 공약수는 %d이다.\n", gcd(i, j));
    printf("48과 56의 최대 공약수는 %d이다.\n", gcd(48, 56));
}
```



```

int gcd(int a, int b)
{
    int z=1;
    while(z != 0) {
        z = a % b;
        a = b;
        b = z;
    }
    return a;
}

```

3. 삼각형 넓이 구하기

```

#include <stdio.h>
double CircleArea(double, double);

int main()
{
    double base=15.4, height=20.8;
    printf("삼각형의 면적 = %f\n", CircleArea(base, height));
}

double CircleArea(double b, double h)
{
    return ( b * h / 2.0 );
}

```