

함수 숙제

아래 기능을 수행하는 함수와 이를 test할 수 있는 main() 함수를 작성하라. 단, <ctype.h>나 <string.h>에 있는 함수들은 사용할 수 없음.

- 하나의 정수를 입력받은 후, 소수(prime number)이면 1, 소수가 아니면 0을 반환하는 int isprime(int) 함수
 - isprime(10) → 0, isprime(11) → 1
- 세 개의 정수 x, y, z를 입력받은 후, 작은 수를 x에 중간 수를 y에, 그리고 제일 큰 수를 z에 저장하는 함수 void sort_three(int *, int *, int *) 함수

```
int    x = 3, y = 10, z = 7;
sort_three(&x, &y, &z);
printf( "%d %d %d\n" , x, y, z);    ← 3, 7, 10이 출력
```
- 문자열을 대문자로 변경하여 복사하는 void my_toupper_strcpy(char *, char *) 함수
 - char A[50], B[50] = "boy" ;
 - my_toupper_strcpy(A, B);
 - printf("%s\n" , A); ← BOY 가 출력
- 이항계수는 아래 식으로 계산한다. 두 개의 정수 n과 k를 입력받아, 이항 계수를 구하는 int bin(int n, int k) 함수를 recursion으로 구현. 단 $0 \leq k \leq n$

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} = \begin{cases} \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k} & \text{if } 0 < k < n \\ 1 & \text{if } k = 0 \text{ or } k = n \end{cases}$$

- printf("%d\n" , bin(4, 2)); ← 6이 출력
- n번째 피보나치 항을 반환하는 int fibo(int n) 함수. Recursion으로 구현할 것. 단, 최초의 두 항은 1, 1이라고 가정한다.
 - printf("%d\n" , fibo(7)); ← 13이 출력 (1 1 2 3 5 8 13)

6. (Hanoi Tower)

- 입력: 쟁반의 수 n (n 은 양의 정수이며, $1 \leq n \leq 64$)
- 출력: 탑 A, B, C가 존재하며 A에 저장된 n 개의 쟁반을 C로 모두 이동하는 순서 및 이동 횟수 출력
- 예 ($n = 3$):
 - $A \rightarrow C, A \rightarrow B, C \rightarrow B, A \rightarrow C, B \rightarrow A, B \rightarrow C, A \rightarrow C$
 - 이동 횟수 = 7
- 시중에 돌아다니는 소스 코드를 참조하는 것도 가능하지만, 완벽히 자기 자신의 코드로 이해한 후 제출할 것!