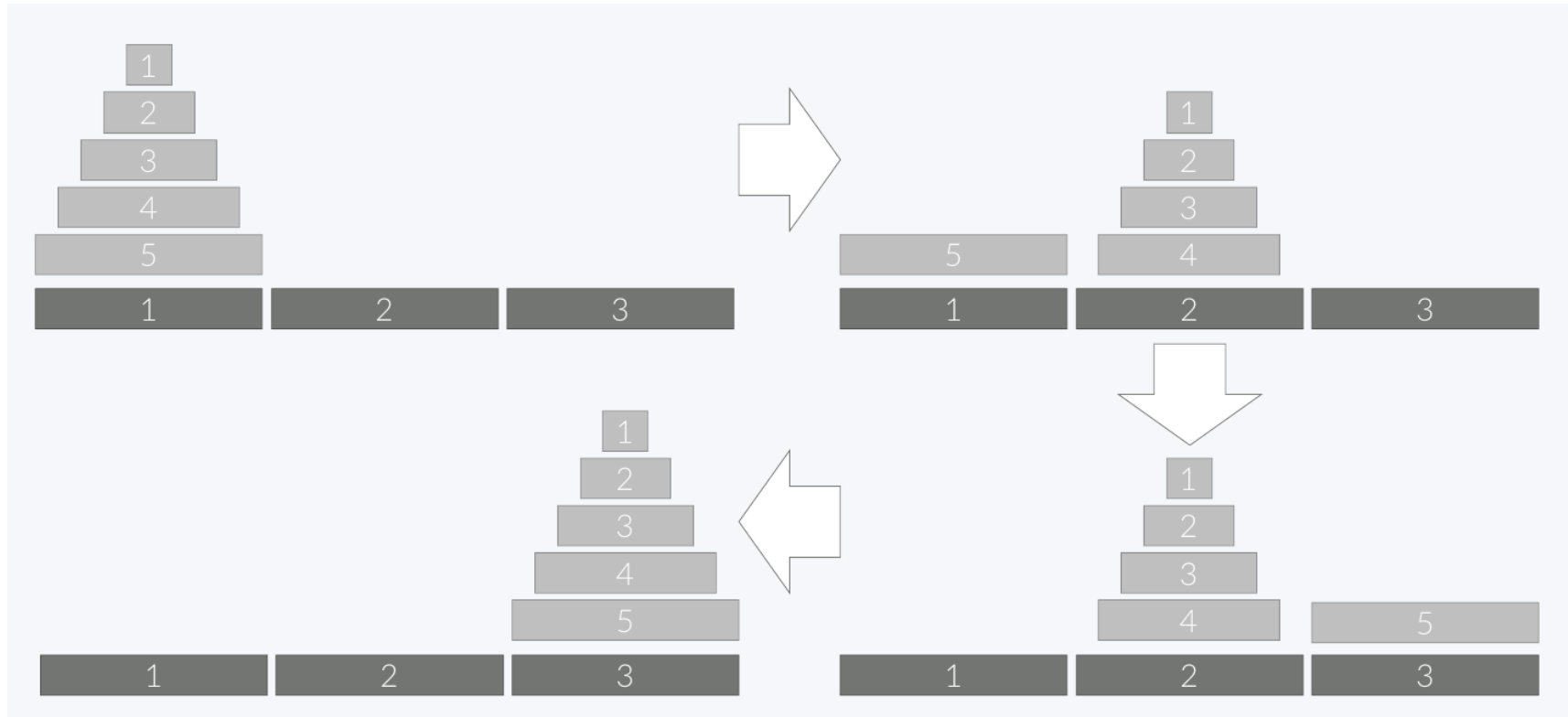


하노이 탑 이동 순서

<https://www.acmicpc.net/problem/11729>

하노이탑의 이동 순서는 아래와 같다.



하노이 탑 이동 순서

<https://www.acmicpc.net/problem/11729>

- solve(n, x, y) : 1~n개의 원판을 x에서 y로 이동하는 함수
- 1~n-1개의 원판을 x에서 z로 이동한다.(z는 x와 y가 아닌 원판)
- n번 원판을 x에서 y로 이동한다.
- 1 ~ n-1개의 원판을 z에서 y로 이동한다. \Rightarrow solve(n-1, z, y)로 표현 가능
- x, y, z 장대를 각각 x = 1, y = 2, z = 3이라고 하면 $x + y + z = 6$ 이므로
현재 위치 $\rightarrow 6 - x - y$ 로 이동하면 된다.
: x \rightarrow y 로 이동하는 분할 문제 시 $6 - x - y$ 로 분할 문제 이동하게 된다
- 이동 개수 : $dp[i] = 2 * dp[i-1] + 1 = 2^i - 1 = (1 \ll 2) - 1$

```
void solve(int n, int x, int y) {  
    if (n == 0) return;  
    solve(n - 1, x, 6 - x - y);  
    printf("%d %d\n", x, y);  
    solve(n - 1, 6 - x - y, y);  
}  
  
int main() {  
    int N;  
    scanf("%d", &N);  
    printf("%d\n", (1 << N) - 1);  
    solve(N, 1, 3);  
}
```