

야구 게임

```
C:\windows\system32\cmd.exe

1 4 0 3

-----공격-----
1 4 5 2
1회 공격 => Strike : 2 Ball : 0
1 5 6 9
2회 공격 => Strike : 1 Ball : 0
1 2 5 4
3회 공격 => Strike : 1 Ball : 1
9 5 8 7
4회 공격 => OUT
5 4 8 7
5회 공격 => Strike : 1 Ball : 0
1 5 4 2
6회 공격 => Strike : 1 Ball : 1
1 2 6 5
7회 공격 => Strike : 1 Ball : 0
7 8 5 1
8회 공격 => Strike : 0 Ball : 1
1 5 6 8
9회 공격 => Strike : 1 Ball : 0
8 4 5 3
10회 공격 => Strike : 2 Ball : 0

-----
실패했습니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
C:\windows\system32\cmd.exe

6 4 2 8

-----공격-----
6 5 8 4
1회 공격 => Strike : 1 Ball : 2
1 2 6 5
2회 공격 => Strike : 0 Ball : 2
1 5 8 4
3회 공격 => Strike : 0 Ball : 2
1 6 9 4
4회 공격 => Strike : 0 Ball : 2
1 5 7 8
5회 공격 => Strike : 1 Ball : 0
1 5 4 8
6회 공격 => Strike : 1 Ball : 1
8 4 5 2
7회 공격 => Strike : 1 Ball : 2
6 4 2 8
8회 공격 => 성공

-----
8회 공격, 성공
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

로또

```
C:\windows\system32\cmd.exe

게임 횟수 : 7
당첨 번호 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17

1회
자동 생성<1> or 입력<2> => 2
번호 입력 : 12 11 44 34 32 27
당첨 번호 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17
출력 번호 : 11 12 27 32 34 44
1등 입니다.

2회
자동 생성<1> or 입력<2> => 2
번호 입력 : 11 12 44 34 32 17
당첨 번호 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17
출력 번호 : 11 12 17 32 34 44
2등 입니다.

3회
자동 생성<1> or 입력<2> => 2
번호 입력 : 27 32 44 32 12 5
당첨 번호 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17
출력 번호 : 5 12 27 32 32 44
4등 입니다.

4회
자동 생성<1> or 입력<2> => 2
번호 입력 : 12 27 44 32 34 9
당첨 번호 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17
출력 번호 : 9 12 27 32 34 44
3등 입니다.

5회
자동 생성<1> or 입력<2> => 2
번호 입력 : 44 27 12 25 1 36
당첨 번호 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17
출력 번호 : 1 12 25 27 36 44
5등 입니다.

6회
자동 생성<1> or 입력<2> => 1
번호 입력 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17
출력 번호 : 1 16 28 30 37 38
꽝 입니다.

7회
자동 생성<1> or 입력<2> => 1
번호 입력 : 11 12 27 32 34 44, 보너스 번호 : 17
출력 번호 : 1 1 6 13 25 42
꽝 입니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

야구게임을 만들면서 중복 제거 하는 것과 스트라이크와 볼과 아웃을 for문과 if문을 사용해서 어떻게 만들 것인가에 대해 고민을 했다. 고민을 하고 있을 때 교수님의 말씀처럼 이면지에 단계별로 무엇을 해야 하는지를 나누어 생각을 해보기로 했다. 단계별로 나누어 이것저것 생각을 해보니 스트라이크와 볼과 아웃을 어떻게 하면 될지는 생각보다 금방 떠올랐지만 여전히 중복 제거하는 것은 어떻게 해야 할지 몰랐다. 그래서 코드가 길어지기는 하지만 하나씩 비교하여 야구게임을 완성했다. 야구게임을 완성한 후 로또게임을 만들기 시작했다. 로또게임을 만들면서 배열을 반드시 사용하게 되는데 함수를 호출할 때와 반환을 할 때 배열의 원소들을 하나씩 다 써서 사용하기에는 너무 불편하고 비효율적이라고 생각을 했다. 그래서 아직 과제 제출까지 수업이 한 번 더 있으니까 그 수업을 듣고 만들기로 했다. 수업을 통해 함수를 호출할 때 배열의 이름만 써주면 되고 배열을 받을 때는 배열의 형태로 나타내면 되고 return을 이용하여 반환을 하지 않아도 호출한 함수의 기능을 수행한 결과가 그대로 적용되어 main에서 출력할 수 있다는 점도 알게 되었다. 수업을 듣기 전에 일일이 하나씩 써서 호출하고 반환했던 것들을 수업을 통해 배운 내용을 이용하여 코딩 길이가 짧아지고 더 간단하게 완성 할 수 있었다. 이제는 하나씩 비교하여 중복 제거를 했던 부분을 어떻게 효율적이고 간단하게 바꿀지 이면지에 이것저것 쓰면서 생각을 했다. 그것 중에 하나가 만약에 같은 것이 있다면 같지 않을 때까지 무한 반복을 하면 되지 않을까 생각을 하고 while문을 이용하여 중복을 제거해 보았지만 몇 번 실행을 해보니 중복되는 경우가 가끔씩 발생하였다. 왜 while문을 이용하여 중복 제거하면 중복이 생기는지 실행되는 과정을 이면지에 쓰면서 다시 고민을 했다. 고민을 해보니 같은 경우 rand()를 이용하여 새로운 난수를 만든 후에 배열의 첫 번째 원소부터 다시 비교해주는 과정에서 모두 다 같지 않을 때까지 해주면 될 것 같다고 생각을 했다. 이중 for문을 이용하여 바로 코딩을 시작해서 중복 제거가 가능한지를 확인해보았다. 중복 제거가 해결되고 나서 각 함수의 매개변수와 리턴타입의 기능을 주석으로 설명했다. 이 과제를 하면서 내가 생각했던 것보다 더 빨리 끝났고 함수의 기능을 이용하면 같은 작업을 좀 더 쉽게 적용하여 효율성이 더 좋아진다는 점을 알 수 있었고 완성하고 나니 내가 많은 고민을 해서 어려운 것을 해냈다는 느낌을 받았다.