

# 스마트콘텐츠와 웹 융합 응용SW개발자 양성과정

강사 - Innova Lee(이상훈)

학생 - jonghyeon Yoo(유종현)

# 1번. Math.random

```
1 public class DiceTest {
2
3     public static void main(String[] args) throws InterruptedException {
4         System.out.println("주사위 눈금을 출력해보시다!");
5
6         while(true) {
7             // 0.0 이상 1.0 미만 (0x6 / 1x6 해서 0~6인데 0이 있으니까 +1을 더하고 int정수형으로 출력)
8             // 0.0 이상 6.0 미만 (5.9xxx 이하)
9             // 1.0 이상 7.0 미만 (6.9xxx 이하)
10            // 1 ~ 6 까지 주사위 눈금 숫자만큼
11
12            // 랜덤에도 종류가 있다.
13            // 가우시안 랜덤(정규 분포), 푸아송 분포, 이항 분포, 기하 분포 등등
14            // Math.random() 이라는 랜덤은 Uniform Random(모든 항목이 동일한 확률을 가짐)
15            System.out.println((int)(Math.random()*6+1)); // +1을 붙여서 0이 안나오고 1부터 시작
16            // 결론 : 0x6 / 1x6 해서 0~6인데 0+1 / 6+1로 변경했지만 7.0미만(6.9xxx 이하)이고
17            // int(정수형)으로 출력해야 하기 때문에 1~6까지 나온다
18            // 0.0 이상 1.0 미만을 가리키는게 어렵거지...??
19
20            Thread.sleep( millis 500 );
21            // 1초 = 1000밀리세컨드 = 1000000 마이크로세컨드 = 1000000000 나노세컨드
22            // 1초 = 10^3 ms = 10^6 us = 10^9 ns
23            // 결국 0.5초 대기하라는 의미
24            // 그래서 결과가 0.5초마다 출력되는 것임
25
26        }
27    }
```

## 2번. Average&for

```
1 public class AverageWithForTest {
2     public static void main(String[] args) {
3
4         int sum=0 ; //반드시 0으로 초기화 해놔야함.
5         for (int i= 1; i <=10; i++) {
6             sum += i;
7             System.out.println("sum = " + sum);
8         }
9         System.out.println("최종 합산 값 = " + sum);
10        // 주식과 관련된 작업을 한다면 이 부분을 상당히 조심해야 한다.
11        float average = sum/10;
12        System.out.println("평균 : " + average);
13        // 차이가 나는 이유는 뭘까 ?
14        // 위의 케이스는 sum이 int형, 숫자 10도 다올때로 int형 입니다.
15        // (기본적으로 정수는 int, 소수점 double을 채택함)
16        // float를 사용했기때문에 5.0 --> .0 소수점까지 나오는건가???
17        /* int average = sum/10;
18            System.out.println("평균 : " + average);
19
20            float average = sum/10.0f;
21            System.out.println("평균 : " + average);
22            * int average와 float average는 같이 사용할 못하는건가??
23            */
24        // sum은 int형 이지만 나누는 숫자가 소수점(float) 이기 때문에
25        // 강제로 소수점 연산이 수행되어 5.5라는 결과를 얻게됨
26        average = sum/10.0f;
27        System.out.println("평균 : " + average);
```

## 3번. Quiz17

```
public class Quiz17 {  
    public static void main(String[] args) {  
        // Quiz17. Math.random() 응용문제  
        // 컴퓨터 주사위 게임을 해보자!  
        // 주사위 2번을 굴려서 합산 눈금 숫자가 큰 사람이 이기는 것으로 한다.  
  
        System.out.println("컴퓨터 주사위 게임을 해보자!!");  
        int A = 0, B = 0;  
        int i;  
        for(i=1; i <= 2; i++){  
            //while문으로 사용하는 법을 모르겠다....  
            A += ((int)(Math.random() * 6 + 1));  
            B += ((int)(Math.random() * 6 + 1));  
        }  
        System.out.printf("A팀의 주사위의 합 : %d\n", A);  
        System.out.printf("B팀의 주사위의 합 : %d\n", B);  
  
        if (A > B) {  
            System.out.println(" A팀 승리");  
        } else if(B > A) {  
            System.out.println(" B팀 승리");  
        } else{  
            System.out.println("무승부");  
        }  
    }  
}
```