

2021 JAVA 프로그래밍 중간대체과제 (4/28 23:59까지 업로드완료) 총 4문제

분반:                  학번:                  이름:

1. 맞는 문장 8개 고르기 문제입니다. (                  ,                  ,                  ,                  ,                  ,                  ,                  ,                  )

- (1) javac.exe 는 JDK 에 포함된다.
- (2) 이클립스는 JDK 에 포함된다.
- (3) 하나의 소스 안에 여러 클래스를 작성한 경우, 클래스 중에 public class 는 오직 하나이다.
- (4) **byte b=1;** 다음에 **int i = b;** 가 오는 경우 형변환이 발생하며, 이를 프로모션이라고 한다.
- (5) 메소드 안에서 선언된 변수를 멤버 변수라 한다.
- (6) 바이트코드 파일의 확장자는 class 이다.
- (7) int, String, char 는 switch 문에서 사용가능한 타입이다.
- (8) boolean 지역변수 선언 시 초기값을 넣어주지 않으면 기본적으로 false 로 인식된다.
- (9) switch 문에서 여러 case 중 하나에 걸려서 해당 case 에 있는 명령문이 수행되면, 마지막 default 에 있는 명령문이 수행될 수는 없다.
- (10) 캐스팅은 형변환 연산자없이 자동으로 수행된다.
- (11) 동일한 바이트코드 파일이 Mac 에서도 Windows 에서도 사용될 수 있다.
- (12) **for(int[] a: arr)** 에서, a 는 정수이며, arr 은 정수배열이다.
- (13) 프로그램이 실행되면 JVM 은 **public static void main()** 혹은 **static public void main()** 으로 선언된 메소드를 찾아서 중괄호 안에 있는 명령문들을 실행시킨다.
- (14) ++, --는 단항연산자이다.
- (15) **for(;;)**와 **while(true)**는 무한 loop 를 의미한다.
- (16) **public class Hello2030 throws ClassNotFoundException ~** 에서 throws 는 예외를 호출한 곳으로 떠 넘기는 역할을 한다.

## 2. 메모리 그림 그리기 문제입니다. (스택영역, 힙영역)

main메소드 안에 다음과 같이 9라인이 있습니다. 그림을 그릴 때는 **배열 안에 들어있는 내용도 정확히 표시하세요. (널이 들어있는 경우  $n$  이라고 표시하세요.)** 그림은 붙여넣기 하세요.

```
int[] a, b, c;  
char d = '한';           // 2번째 라인  
a = new int[5];  
b = a;                   // 4번째 라인  
a[1] = 55;      b[3] = 77;  
String[] s = new String[4];  
s[1] = "몽크";  
s[2] = new String("몽크");  
s[3] = "몽크";           // 마지막 라인
```

(1) 2번째 라인까지 수행했을 때의 그림

(2) 4번째 라인까지 수행했을 때의 그림

(3) 마지막 라인까지 수행했을 때의 그림

3. 실수 배열 a를 아래 나열된 학생 51명의 점수로 초기화 하세요.

그리고 합, 평균, 최대값, 최소값, 분산, 표준편차를 출력하세요.

(소스는 txt형태로 붙여넣기 하시고, 결과화면도 붙여넣기 하세요.)

64.4, 27.8, 13.9, 72.2, 13.6, 3.8, 64.0, 75.8, 51.0, 47.6, 79.9, 80.3, 28.4, 80.2, 65.5, 12.8, 0.3,  
95.3, 7.6, 75.7, 98.9, 97.6, 13.1, 95.5, 8.9, 89.3, 69.7, 18.6, 23.4, 60.7, 37.1, 69.6, 36.0, 7.8,  
2.8, 70.1, 23.9, 27.5, 37.7, 6.3, 9.4, 16.5, 70.6, 24.7, 43.0, 31.4, 57.5, 28.9, 99.9, 38.3, 51.9

- 제곱근은 Math.sqrt()를 사용하시면 됩니다. 예) System.out.println(Math.sqrt(25)); → 5

- 소스 안에 0을 제외한 숫자 리터럴을 사용하지 마세요.

합: ~  
평균: ~  
최대값: ~  
최소값: ~  
분산: ~  
표준편차: ~

4. 정수 1개를 입력받아서 소수(prime number)인지 합성수인지 판단하는 프로그램을 작성하세요.
- InputMismatchException이 발생하면 "고객님ㅠ 정수 1개 please~" 라고 출력 후 다시 정수 입력하라는 메시지 나옴
  - 0 혹은 음수를 입력하면 "양의 정수로 부탁드립니다!" 라고 출력 후 는 다시 정수 입력하라는 메시지 나옴
  - 1을 입력하면 "소수도 합성수도 아닙니다. bye~"라는 메시지를 보여준 후 프로그램 종료.
  - 소수가 입력되면 "소수입니다. bye~" 라는 메시지를 보여준 후 프로그램 종료.
  - 합성수가 입력되면 "합성수입니다. bye~" 라는 메시지를 보여준 후 프로그램 종료.
  - 즉, 이 프로그램은 1 이상 정수 1개를 입력해야 프로그램이 종료됩니다.

```
정수 입력: 야호 야호 야야호
고객님ㅠ 정수 1개 please~
정수 입력: -5
양의 정수로 부탁드립니다!
정수 입력: 25
합성수입니다. bye~
```

"수고하셨습니다~!!"