



# 자바 (JAVA) 프로그래밍

---

Lecturer: 최은빈

Email: [qwertyuiop7823@gmail.com](mailto:qwertyuiop7823@gmail.com)



# ***Contents***

---

- LAB 문제 푸는 시간
- DAY1~2 내용 질문하는 시간

# LAB 1

- 어떤 도시가 메트로폴리스(거대도시)가 되려면 다음과 같은 2가지 조건 중의 하나를 만족하여야 한다고 가정하자.
- 한 나라의 수도이고 인구가 100만 이상이어야 한다.
- 부자인 인구가 50만 이상이어야 한다.





# 실행 결과

---



수도입니까?(수도: 1 수도아님: 0)1

인구(단위: 백만)200

부자의 수(단위: 백만)100

메트로폴리스 여부: true



## LAB 2

---

- 영수증 출력하는 문제
  - 입력 변수: 받은 돈, 상품 총액
  - 부가세는 10%으로 계산
  - 이럴 경우 잔돈은 얼마 인가?

- 실행결과

받은 돈 : 10000

상품의 총액 : 7500

부가세 : 750

잔돈 : 2500



## LAB 3

---

- 사용자로부터 구의 반지름을 입력받아서 부피를 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하라.
- 단, 구의 반지름은 실수로 입력되며 출력도 모두 실수형이어야 한다.

$$\frac{4}{3}\pi r^3$$

- **구의 반지름을 실수로 입력받기 위해서는 *nextDouble()* 사용**



## LAB 4

---

- 섭씨 온도와 화씨 온도는 다음과 같은 수식을 만족한다.

$$C = \frac{5}{9}(F-32)$$

- 사용자로부터 화씨 온도를 받아서 섭씨 온도를 환산하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.



## LAB 5

---

- 마일을 킬로미터로 변환하는 프로그램을 작성하라.
- 1마일은 1.609킬로미터와 같다.
- 사용자로부터 마일의 값을 읽어 들인다.

■ 실행결과

마일을 입력하세요 : 10

10마일은 16.09킬로미터입니다.





## LAB 6

---

- 유사한 문제로 사용자에게 연도를 입력받아서 윤년인지를 검사하는 프로그램을 작성하여 보자.
- 윤년이 되는 조건은 다음 두 조건 중에 하나를 만족하면 된다:
  - 1) 4의 배수이어야 하고 동시에 100의 배수가 아니어야 함
  - 2) 400의 배수는 무조건 윤년이 됨
    - [Hint] 배수는 %연산자로 검사할 수 있음



## LAB 7

---

- cm로 표현된 키를 입력하여 피트와 인치로 변환하는 프로그램을 작성하시오.
- 1피트는 12인치이고 1인치는 2.54cm이다.

- 실행결과

키를 입력하시오 : 163

163cm는 5피트 64.173228346456691인치입니다.

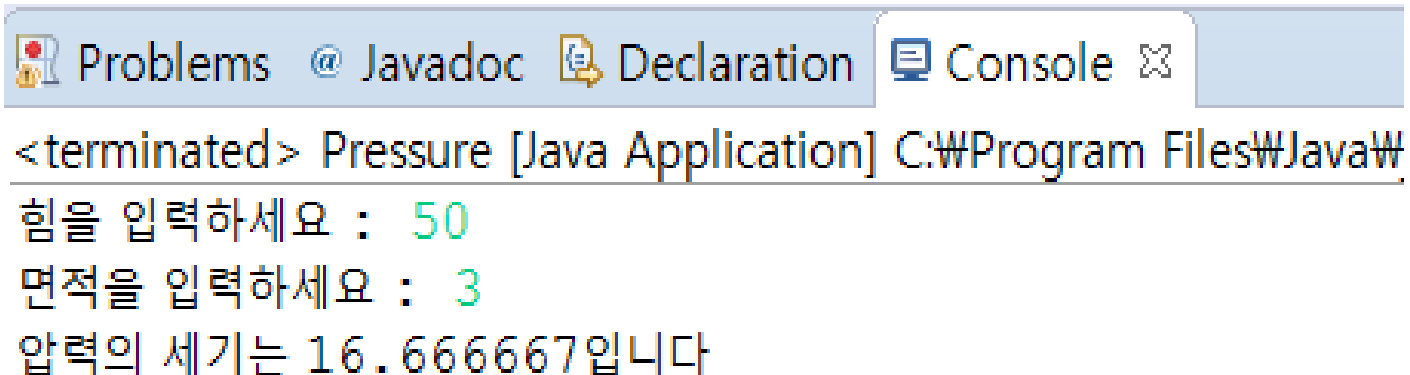
## LAB 8

- 우리나라에서 많이 사용되는 면적의 단위인 평을 평방미터로 환산하는 프로그램을 작성하시오.
- 여기서 1평은 3.3058이다.
- 변수들의 자료형은 어떤 것을 선택하는 것이 좋은가? 상수를 이용하여 1평당 평방미터를 나타내어라.

```
Problems @ Javadoc Declaration Console ✕  
<terminated> Area [Java Application] C:\Program Files\Java\jre  
몇 평인지 입력하시오 : 3  
3평은 9.917400평방미터 입니다
```

## LAB 9

- 크기  $P$ 인 힘이 넓이  $S$ 인 물체에 균일하게 미치고 있는 경우 압력의 세기는  $\rho = P/S$ 로 정의된다.
- 사용자로부터 물체에 주어진 힘과 물체의 면적을 입력 받아서 압력의 세기를 계산하는 프로그램을 작성하시오.



```
<terminated> Pressure [Java Application] C:\Program Files\Java\
힘을 입력하세요 : 50
면적을 입력하세요 : 3
압력의 세기는 16.666667입니다
```



## LAB 10

- 그리스 최초의 수학자이자 천문학자인 탈레스(Thales)는 지팡이 하나로 피라미드의 높이를 재었다고 한다. 탈레스는 지팡이를 똑바로 땅에 세우고 지팡이를 움직여서 지팡이의 그림자와 피라미드의 그림자를 일치시켰다.
- 삼각형 ABC와 삼각형 ADE는 닮음꼴이므로 다음의 수식이 성립한다.

$$AC : AE = BC : DE$$

- 따라서 AC와 AE, BC를 안다면 DE를 계산할 수 있다. AC와 AE, BC를 입력하여서 DE를 구하는 프로그램을 작성하라. 입력되는 수치는 모두 실수로 한다.

## LAB 10 실행결과

Problems @ Javadoc Declaration Console ✕

<terminated> SimilarTriangles [Java Application] C:\Program Fil

선분 AC를 입력하세요 : 5

선분 AE를 입력하세요 : 3

선분 BC를 입력하세요 : 2

선분 DE의 길이는 1.200000입니다