<변수와 자료형>

1\_변수 = 데이터 저장공간

: 프로그램 실행 중 발생하는 데이터를 저장하기 위한 메모리

이 메모리를 확보하는 것을 “변수를 선언한다”고 함.

2\_자료형

:저장공간(변수) 안에 어떤 타입의 자료를 저장할 것인지 지정해주는 것

2\_1 자료형의 종류

1.기본자료형 - 8가지

변수가 값을 가지고 있다 – 변수의 저장공간안에 값을 가지고 있다

1) 정수를 표현하는 자료형

1\_\_1 byte = 1byte = 8bit

\*표현범위: -127 ~ 128 ( -2의 7승 ~ -2의 7승 – 1) – 1bit: 부호비트

1\_\_2 short = 2byte

1\_\_3 int = 4byte \*기본적으로 자바프로그램에 입력되는 정수는 int로 취급

1\_\_4 long = 8byte

2) 실수를 표현하는 자료형

2\_\_1 float = 4byte

2\_\_2 double = 8byte \*기본적으로 자바프로그램에 입력되는 실수는 double로 취급

3) 문자를 표현하는 자료형

3\_\_1 char = 2byte : ‘ ‘안에 작성 -- 1글자

=>문자열(여러 문자 결합) 참조형 String – “ “ 안에 작성

4) 논리를 표현하는 자료형

4\_\_1 boolean = 1byte : 논리값 false | true를 저장할 수 있는 자료형

2. 참조자료형

변수가 값을 가지고 있지 않다 –값이 있는 곳을 참조하고 있다(가리키고 있다.)

<반복문>

for(반복할 변수 시작 값; 반복 수행 횟수; 몇 씩 증감할 것인지){ 수행할 구문}

<연산자>

1. 산술연산자

+, -, \*, /(몫), %(나머지)

정수와 정수를 연산하면 결과는 정수값 반환

실수값을 반환하고 싶다면 둘 중 하나를 형변환하여 연산한다. – ex) (double)a/b

\*형변환: 값손실이 일어날 수 있음 (변수타입의 표현범위를 넘어선 값을 저장할경우)

-overflow : 표현범위보다 더+된 값 ex) +1되었다-> min값

-underflow: 표현범위보다 더 -된 값 ex) -1되었다-> max값

1. 증감연산자

1\_\_변수 뒤|앞 에 올 수 있다.

2\_\_단독 사용시 결과 같음 -- ++i == i++

3\_\_다른 연산자나 명령문에 사용 시 앞|뒤 에 따라 결과값 달라짐

3\_\_1. 증감연산자 + 변수명

변수의 증감 실행하고 다른 연산자나 명령문 수행

3\_\_2. 변수명 + 증감연산자

다른 연산자나 명령문 수행 후 변수의 증감실행

4\_종류

4\_\_1. ++ 증가연산자

: 변수 자신 + 1을 한 후 **다시 변수에 대입**하는 연산자

4\_\_2 -- 감소연산자

: 변수 자신 – 1을 한 후 **다시 변수에 대입**하는 연산자