

```
package ex01변수;
```

```
public class Ex01변수 {
```

```
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        System.out.println("Hello World!");
        System.out.println("구소현");
        System.out.println("ㅇㅅㅇ");
        //코드를 실행할때 무조건 위에서 아래로 실행된다
        //java의 실행과정 Ex01변수.java -> 컴파일 -> Ex01변수.Class
        //java에서 문자열은 " " 안에 작성한다
        //System.out.println("");
        //출력문 자동완성 -> Syso+컨트롤+스페이스

        //변수 - 데이터를 저장하는 임시공간
        //변수를 만드는 방법
        //자료형, 변수명, 대입연산자값,:
        //int a 3;

        //실습. 정수를 담을 수 있는 변수 num을 선언(만들다) 후
                                                100을 할당하기(넣다)
        int num;
        num = 100;
        System.out.println(num); //100

        num = 50;
        System.out.println(num); //50

        //변수의 특징
        //1. 변수안에 새로운 값이 들어오게 된다면 이전에 값은 사라진다
        //2. 동일한 이름으로 변수를 만들 수 없다.

        //문제. 여기에서 서로의 금액을 바꿔주세요
        // 단. 이거는 안됩니다.
        //1. 직접 데이터를 손으로 넣는 경우
        //2. 출력문을 건드리는 경우
        int myMoney= 15000;
        int yourMoney= 9000000000;
```

```

        int temp = myMoney;
        myMoney = yourMoney;
        yourMoney = temp;

        //////////////////////////////////////
        System.out.println("나의 금액 : " + myMoney);
        System.out.println("친구의 금액 : " + yourMoney);
// 뭐지 모르겠음 어케하는건지..

```

**package ex01변수;**

**public class Ex02기본변수 {**

//main 누르는거 깜박했을 때 -> main을 쓰고 ctrl+스페이스하면 아래처럼 나옴

```

    public static void main(String[] args) {

```

```

        // Java의 자료형

```

```

        // 1. 기본타입(Primitive, Basic)

```

```

        //정수타입(byte, short, int, long)

```

```

        //byte - 1byte or 8bit

```

```

        //byte는 -128~+127까지 표현 가능하다

```

```

        byte num1 = 127;

```

```

        //short - 2byte or 16bit , 바이트의 두배

```

```

        short num2 = 11111;

```

```

        //int - 4byte or 32bit

```

```

        int num3 = 12345678;

```

```

        //long - 8byte or 64bit

```

```

        long num4 = 30000000000L;

```

```

        //실수타입(float, double)

```

```

        //float - 4byte or 32bit

```

```

        float num5 = (float)3.14;

```

```

        float num6 = 3.14F;

```

```

        //float로 만들때 (float) or 뒤에 F 쓰기

```

```

        //double- 8byte or 64bit

```

```
double num7 = 1.41592;
```

```
//논리형(boolean)
```

```
//boolean 1byte or 8bit
```

```
boolean isCheck1 = true;
```

```
boolean isCheck2 = false;
```

```
//문자형(숫자형) - char
```

```
//char - 2byte or 16bit
```

```
//문자 : 한글자만 해당 ' ' 로 표현
```

```
//문자열 : 한글자 포함 두글자 이상의 글자 " "로 표현
```

```
char text = '가'+157;
```

```
System.out.println(text); //가157
```

```
//기본자료형은 아니지만 문자열을 담을 수 있는 변수
```

```
String name = "구소현";
```

```
//2. 참조타입(Reference, Basic) - 추후에 배울 예정
```

```
package ex01변수;
```

```
public class Ex03변수의특징과형변환 {
```

```
//변수명 규칙
```

```
//1. 변수명을 지을때는 되도록이면 의미가 있는 이름으로 지을 것
```

```
//2. Java에서는 변수명에 키워드를 사용할 수 없다
```

```
(키워드의 예: abstract,for,if등)
```

```
// -> 썼는데 두꺼워진다 그러면 거의 키워드임
```

```
// -> int super = 10; (x)
```

```
//3. Java는 변수명에 대소문자가 구분되며 변수명의 길이는 제한이 없다.
```

```
// ->int Num1 = 10;
```

```
// ->int num1 = 100;
```

```
// -> 위 둘은 서로 다른 것
```

```
//4. 변수명을 숫자로 시작할 수 없다.
```

```
// ->String 이름 = "박병관"; 할 수 있지만 권장X
```

```
//5. 특수문자는 '_'와 '$'만 허용한다.
```

```
// -> String name_age = "구소현/25";
```

```
//형변환 - 자료형태를 변환하는 것
```

```
//byte (1byte) -> int(4byte)
```

```
//작은 자료형에서 큰 자료형으로 데이터를 담을때는
```

아무런 이상없이 답을 수 있다.

//이것을 자동(묵시적)형변환 이라고 부른다.

//그런데,

//byte age1 = 100;

//int age2 = age1; -> 이 경우 더 큰 int를 byte안에 넣으려고 하면  
오류생김

// -> int (4byte) -> byte(1byte)

byte age1 = 100;

int age2 = age1;

//큰자료형에서 작은 자료형으로 데이터를 담을때는 혹시라도

데이터가 누출되는(오버플로우)

//발생할 수 있기때문에 작은자료형으로 변환하기 위해서는

강제로 데이터타입을 명시해야함

//이것을 강제(명시적) 형변환이라고 부른다

//-> byte age3 = (byte)age2; 이런식으로

byte age3 = (byte)age2;

byte age4 = age1;

int num7 = 537;

byte num8=(byte)num7;

System.out.println(num8);

// 정수와 실수의 형변환

// 같은 크기의 정수와 실수형 변수가 있다면

// 정수 -> 실수로 자동(묵시적)형변환이 일어나고

//실수 -> 정수로 변환하기 위해서는 강제(명시적)형변환을 해야한다

int num9 = 100;

float num10= num9;

float num11= 3.14F;

int num12 = (int)num11;

// 위처럼 바꿔주면 (int)->강제적 형변환으로 num11앞에 들어가면,

// 이 과정 중에 실수의 소수점을 사라지게 된다.

System.out.println(num12); // 3??

**package ex02연산자;**

**public class Ex02산술연산자실습 {**

//문제 . 백의 자리 이하 숫자를 모두 버리세요

//결과 확인 : 400 이라고 나와야함

//단, 이건 안됩니다.

//1. num = 400;

//2. 출력문에 400을 쓰는 경우

int num = 456;

////////////////////////////////////

//여기에 코드를 작성하시오

num = num - num%100;

//내가 쓴 답

//1. 현재 변수에서 십의자리만 가져와서 본 숫자에서 제거(오 나 정답맞음)

//->위에 내가쓴게 답

//2. 100으로 나눈 몫 \* 100

//-> num = num/100 \* 100

//3. 100으로 나눈 몫 + "00"

//-> 이건 바로 출력문에 붙힐 수 있는

//system.out.println("결과확인 : " + num/100 + "00")

////////////////////////////////////

System.out.println("결과확인 : "+num); //400

**package ex02연산자;**

import java.util.Scanner; (Scanner 쓰면 뜨는거)

**public class Ex03산술연산자실습 {**

// 문제, 초를 입력받아 시,분,초 형태로 출력

// 예시)

// 초입력 :3723

// 1시 2분 3초

//키보드로 부터 데이터를 입력받기(Scanner)

Scanner sc = new Scanner(System.in);

//->library에서 가져오는 것에 대해 출처를 적는 것이라고 함

```

//-> Scanner 이름이 sc이고 새로운 스캐너를 꺼내온다는 뜻
      (스캐너의 이름은 자을)

//ctrl+shift+O를 누르면 import됨
//여기서 import는 가져오는 것이라고 보면 됨
// 전체적인 이해보다 이런 식으로 쓰이는 식이라고 외워두면 좋을 듯 하다

System.out.print("초 입력 : ");

//sc.nextInt(); <- 키보드로 부터 숫자를 입력할 수 있음
//-> 위의 sc.nextInt 이걸로 아래에 숫자를 입력할 수 있게됨
      (아래 입력되는거는 print"ln"때문임 줄바꿈되는 거)
//-> "ln"을 지우면 옆에 입력이 가능할 수 있게됨(수업중에 ln을 지움)
int totalSecond = sc.nextInt();
//totalSecond에 sc.nextInt();를 넣음 -> 스캐너로부터 정수를 입력받다.

////////////////////////////////////
//여기에서 입력받은 totalSecond

int hour = totalSecond / 3600;
//아.. 초를 시간으로 바꿀때 1시간에 60분 60분은 3600초니까 빙구네 나
int minute = totalSecond % 3600 / 60;
//괄호 안쳐도 앞에서부터 연산작업 되나봄
int second = totalSecond % 3600 % 60;

System.out.println(hour + "시" + minute + "분" + second + "초");

////////////////////////////////////

System.out.println("입력한 초 : " + totalSecond);

sc.close();
//sc는 안쓰면 꼭 마지막에 이렇게 써서 닫아줘야함

```

**package ex02연산자;**

**public class Ex04산술연산자 {**

int num1 = 7;//정수

int num2 = 3;//정수

double num3 = 3;//실수 -> 식에 실수 하나라도 있으면 무조건 값도  
실수로 표현됨

```

System.out.println(num1+num2);
//->산술연산자의 더하기
System.out.println(num1-num2);
//->산술연산자의 빼기
System.out.println(num1*num2);
//->곱하기
System.out.println(num1/num2);
//->몫
//->정수/정수 -> 정수타입이 나옴
System.out.println(num1/num3);
//->정수/실수, 실수/정수, 실수/실수 -> 더 큰 데이터 타입인 실수로 결과가 나온다.
System.out.println(num1%num2);
//->나머지

```

```

//문자열과 숫자를 더했을 때
String num4 = "10"; //문자는 ""큰 따옴표 안에
String num5 = "7";
System.out.println(num4 + num5);
//-> 문자 두개를 붙여놓은거니 출력결과는 107이 나옴
                        두개의 문자를 붙여둔 것 처럼

```

```

//String num6 = 10 + 7+ "5";
//System.out.println(num6);
//-> 값이 175로 사칙연산이 먼저 선행됨 그리고 문자가 결과로 붙음

```

```

String num6 = 10+(7+"5");
System.out.println(num6);
//-> 이런식으로 괄호를 먼저치면 그 괄호 먼저 해결

```

**package ex02연산자;**

**public class Ex04산술연산자속제 {**

```

//문제. Java,Web,Android 점수를 키보드로 부터 입력받아
                        합계와 평균을 출력하세요

```

```

Scanner sc = new Scanner(System.in);
//애랑(애는 하나만 써주면 되나봄)
System.out.print("Java : " );
int java = sc.nextInt(); //sc라는 변수가 '.' 어떤 걸 가지고 있나,
                        nextInt라는 입력받는 기능을 쓰겠다.

```

```
//애가 있어야 디폴트로 입력받는게 가능해지나봄
//이게 내가 입력한 것을 저장해두는 변수임
(나중에 계산하려면 저장에 필요하다는 것)
```

```
System.out.print("Web : ");
int web = sc.nextInt();
```

```
System.out.print("Android : ");
int android = sc.nextInt();
```

```
//int sum = java + web + android;
//System.out.println("합계 : " + sum);
//System.out.println("평균 : "+ sum/3);
//이 위는 쌤이 적어준거
```

```
System.out.println("합 : "+ (java + web + android));
System.out.println("평균 : "+(java + web+ android) / 3 );
```

**package ex03증감연산자;**

**public class Ex01증감연산자 {**

```
//증감연산자
int num = 1;
System.out.println(++num);//2 ++-사용 후 변수사용
System.out.println(num);//2

//System.out.println(num++);//1 변수 사용 먼저 후에 ++사용
//System.out.println(num);//2 변수 사용 후 ++가 사용이 된것을 여기에 출력시킴

//System.out.println(--num);//2 --사용 후 변수사용이니까 먼저 빼기해줌
//System.out.println(num);//2 위의 빼기 그대로 출력이 되는거니까

//System.out.println(num--);//2
//System.out.println(num);//1
```

**package ex04삼항연산자;**

**public class Ex01삼항연산자 {**

```
//삼항연산자 구조
```



```

//조건식 ? 참일때 실행할 문장 : 거짓일때 실행할 문장
//1. 정수형 num 숫자 2. 데이터 넣기!
int num = 1;

//2. num 숫자가 짝수인지 홀수인지 판별
String result = num % 2 == 0 ? "짝수입니다." : "홀수입니다.";
//데이터 타입은 문자열인 String 그리고 그 결과를 널꺼다 result
        (내가 설정한 변수이름) 그리고 삼항연산자 쭈르륵
// 삼항연산자 -> num이 2로 나뉘었을때 나머지가 0이면 짝수입니다.
        아니면 홀수입니다.

System.out.println(result);

```

**package ex05**단순if문;

public class **ex02** {

```

//1. 나이 입력받기

//1) Scanner가져와기
Scanner sc = new Scanner(System.in);
//2) 나이를 입력하세요 : 출력
System.out.print("나이를 입력하세요 : ");
//3) 숫자를 입력받아 변수에 담기
int age = sc.nextInt();

//2. 성인인지 아닌지 구분하기
if(age >= 20) {
    System.out.println("성인입니다.");
}

```

**package ex05**단순if문;

public class **ex03** {

```

//int 타입의 변수 num을 선언하고 키보드로 값을 입력받으세요
//만약 num이 3의 배수이면서 5의배수라면 "3과 5의 배수입니다"를
        출력하는 프로그램을 만들어보세요

//1. Scanner 가져오기
Scanner sc = new Scanner(System.in);
//2. "정수를 입력하세요 :" 출력
System.out.print("정수를 입력하세요 : ");
//3. 정수 입력받아 변수에 담기
int num = sc.nextInt();

```

```
//4. 만약 3의 배수이고, 5의 배수라면
if(num %3 ==0 && num %5==0) {
    System.out.println("3과 5의 배수입니다.");
}
sc.close();
```

**package ex06ifelse문;**

**public class Ex01ifelse문 {**

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.println("정수를 입력하세요 : ");
int jung = sc.nextInt();
//if-else문
if( jung>3 ) {
    //if의 조건식이 참인경우
    System.out.println("3보다 큼니다.");
}
else {
    //조건식이 거짓인 경우
    System.out.println("3보다 작습니다.");
}
```

**package ex06ifelse문;**

**public class Ex02 {**

```
//문제. 60점이상이면 합격 아니면 불합격인 것을 출력해내라

//1. Scanner 가져오기
Scanner sc = new Scanner(System.in);
//2. "점수를 입력하세요 ." 출력
System.out.print("점수를 입력하세요 : ");
//3. 점수 입력받고 변수에 담아놓기
    -> grade라는 변수에 담아두기 여기서 sc.nextint가 입력받은 거
//여기서 next 'int'로 받았기 때문에 이 밑에 grade를 int로 받은것임

int grade = sc.nextInt();
//4. 점수가 60점 이상이면 --> "합격입니다." 출력
//    점수가 60점 미만이면 --> "불합격입니다." 출력
if (grade >= 60) {System.out.println("합격입니다.");

}
else {System.out.println("불합격입니다.");
}
```

package ex06ifelse문;

public class Ex03ifelse문 {

//기본료는 5000원 이며 인원수에 따라 지불해야하는 프로그램을 만들어보세요  
//단, 20세 미만인 경우에는 50% 할인이 적용됩니다.

System.out.println("====에버랜드에 오신 걸 환영합니다!====");

//1. Scanner 가져오기

Scanner sc = new Scanner(System.in);

//2. 나이를 입력하세요 : 출력

System.out.print("나이를 입력하세요 : ");

//3. 나이 입력받기

int age = sc.nextInt();

//4. 인원수용 새로운 Scanner 가져오기(생략)

//Scanner scan = new Scanner(System.in); <- 굳이 한번더 안가져와도 되나봄..

//5. 인원수를 입력하세요 : 출력

System.out.print("인원수를 입력하세요 : ");

//6. 인원수 입력받기

int people = sc.nextInt();

//7. 인당 가격 money 변수에 받기

(밑에 if 식에 해도 되는데 더 깔끔하게 하려고 money 변수로 따로 계산해둠)

int money = people \* 5000;

//8. 만약 나이가 20살 이상이라면 --> 인당 5000

// 만약 나이가 20살 미만이라면 --> 인당 2500

// 총 --원 입니다. 출력

if (age < 20) {

System.out.println("총 " + money/2+"원 입니다.");

}else {

System.out.println("총 " + money+ "원 입니다.");

}

//선생님이 해주신거

// int money = 0 ; <-- 가격 변수를 만들어두고 마지막에 출력될때 사용되게끔  
근데, 보통 '=0' 을 써줌

// if( age>=20 {

// money = 5000\* people --> 여기서쓴 변수는 이 중괄호 안에서  
만 사용한거니까 else 중괄호에서도 사용이 가능(원래 중복X)

//위의 내용은 지역변수 : 변수는 자신이 만들어진 중괄호를 벗어나면 사라진다.

//여기서 int money에서 int가 삭제된것은 if문 밖에 만들어 뒀기 때문에

그 변수 안에 계산값만 담는 것임 아래 else도 마찬가지로

```
//이렇게 지역변수를 사용하면 간단해짐
//      } else {
//money = 2500* people;    --> if중괄호 안에 같은 money변수가 있음에도
//                           else 중괄호 안에서 money 사용가능

//System.out.println("총 " + money + "원 입니다.");

//alt + 위(아래) 방향키 : 코드 이동
//ctrl + alt+ 위(아래) : 코드 복사
```

**package ex06ifelse문;**

**public class Ex04ifelse문 {**

//마트 계산대 프로그램입니다. 10000원짜리 선물세트를 구입했을때 지불해야하는  
금액을 계산해 보세요.

// 단, 11개 이상 구매시에는 전체금액에서 10%할인이 적용됩니다.

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("상품 개수를 입력하세요 : ");

int product = sc.nextInt();

int price = 0 ;

if (product <11) {

price = product\*10000;

}else{

price = product\*9000;

//혹은 이렇게 적어도 됨 -> price =(int)(product \* 10000\* 0.9);

}

System.out.println("가격은 "+ price +"입니다.");

//이 밑에 식은 간접문 사용안한거 위꺼는 사용해본거

//if (product >=11 ) {

//int price = product \* 10000\* 0.9; <-- 이 경우 9000.0 이런식으로 나옴

//위의 '.0'을 없애주려면 강제 형변환을 해주면 됨

-> int price =(int)(product \* 10000\* 0.9);

//System.out.println("가격은 " + price + "입니다.");

//}else {

// int price = product \* 10000;

// System.out.println("가격은" + price + "입니다.");

```
package ex07다중if문;
import java.util.Scanner;
public class ex01다중if문 {
```

```
    //정수를 입력받아서 0인지, 홀수인지, 짝수인지 판별하는 프로그램
```

```
    //1. 정수를 입력받기
```

```
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("정수입력 : ");
    int num = sc.nextInt();
```

```
    if (num ==0) {
        System.out.println("0입니다.");
    }else if (num%2 == 1) {
        System.out.println("홀수입니다.");
    }else if (num%2 == 0) {
        System.out.println("짝수입니다.");
    }
}
```

```
package ex07다중if문;
import java.util.Scanner;
public class Ex02다중if문 {
```

```
    //int 타입의 변수totalScore를 선언하고 키보드로 값을 입력받으세요.
    //totalScore가 90점 이상 A
    //80점 이상 90점 미만 B
    //70점 이상 80점 미만 C
    //70점 미만 D
```

```
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("점수입력 : ");
    int totalScore = sc.nextInt();
```

```
    if(totalScore >= 90) {
        System.out.println("A학점입니다!");
    }else if (totalScore >=80 && totalScore <90) {
        System.out.println("B학점입니다!");

    }else if (totalScore >=70 && totalScore <80) {
        System.out.println("C학점입니다!");
    }else if (totalScore <70) {
        System.out.println("D학점입니다!"); }
}
```

```
package ex08switch문;
```

```
public class Ex01
```

```
    int num = 8;
```

```
    switch(num) {
```

```
//여기서num은 식 왜냐면 위에 num을 5라고 정의해뒀기때문에 식으로 쓰임!
```

```
(이 안은 식이나 변수 가능)
```

```
    case 1 :    //숫자 1일때라는 뜻 (식이랑 같은지 확인해보는 값이 오는 자리)
```

```
        System.out.println("1입니다."); //(식과 값이 일치할때 실행할 코드)
```

```
        break;    //무조건 필요 ->이게 없으면 여기가 맞는다고
```

```
        했을때에도 밑으로 내려가버림
```

```
    case 2 :    //숫자 2일때
```

```
        System.out.println("2입니다.");
```

```
        break;
```

```
    case 3 :    //숫자 3일때
```

```
        System.out.println("3입니다.");
```

```
        break;
```

```
    case 4 :    //숫자 4일때
```

```
        System.out.println("4입니다.");
```

```
        break;
```

```
    case 5 :    //숫자 5일때
```

```
        System.out.println("5입니다.");
```

```
        break;
```

```
    default :    //위의 값들이 전체가 아닐때
```

```
        System.out.println("그 외의 숫자입니다.");
```

```
        break;
```

```
    }
```

```
package ex08switch문;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Ex02 {
```

```
    //Switch문으로 성적계산 프로그램만들기!
```

```
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
    System.out.print("성적을 입력해주세요 : ");
```

```
    int totalScore = sc.nextInt();
```

```
    switch(totalScore/10 ) {    //10으로 나누면 앞자리가 9,8..인 것들이 구분이 가능
```

```
    case 10 :    //이렇게 써두고 break를 안걸어두면 100점도 A가 됨.
```

```

case 9 :
    System.out.println("A");
    break;
case 8 :
    System.out.println("B");
    break;
case 7 :
    System.out.println("C");
    break;
default :
    System.out.println("D");
    break: //마지막은 디폴트로 마무리
}

```

**package ex08switch문;**

import java.util.Scanner;

public **class Ex03** {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("월 입력 : ");

int weather = sc.nextInt();

switch(weather) {

case 12 :

case 1 :

case 2 :

System.out.println(weather + "월은 겨울입니다!");

break;

case 3 :

case 4:

case 5:

System.out.println(weather + "월은 봄입니다!");

break;

case 6 :

case 7 :

case 8 :

System.out.println(weather + "월은 여름입니다!");

break;

case 9 :

case 10 :

case 11 :

System.out.println(weather + "월은 가을입니다!");

```

        break;
    default :
        System.out.println("그외의 숫자입니다");
    }
package ex08switch문;
import java.util.Scanner;
public class Ex04 {

    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("금액을 입력하세요.");
    int bisket = sc.nextInt(); //내가 낸 금액

    System.out.println("메뉴를 고르세요.");
    System.out.print("1.아우터(700원) 2. 이구동성(1000원) 3. 에그몽 (500원) ");

    Scanner scan = new Scanner(System.in);
    System.out.print(">>>> ");
    int snack = scan.nextInt(); //과자번호

    int bis = 0; //지역변수 : 지역변수는 중괄호 안에서만 사용 // 과자 가격

    if (bisket >= bis) {
        System.out.println("돈이 부족해요ㅠㅠ");
        System.out.println("잔돈 : "+bisket);
    } else { switch (snack) {
    case 1 :
        bis = 700;
        System.out.println("잔돈 : "+ (bisket - bis));
        break;
    case 2 :
        bis = 1000;
        System.out.println("잔돈 : "+(bisket-bis));
        break;
    case 3 :
        bis = 500;
        System.out.println("잔돈 : "+(bisket-bis));
        break;
    }
}
}

```



```

package ex08switch문;
import java.util.Scanner;
public class Ex04_연습 {

    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("금액을 입력하세요.");
    int bisket = sc.nextInt(); //내가 낸 금액

    System.out.println("메뉴를 고르세요.");
    System.out.print("1.아우터(700원) 2. 이구동성(1000원) 3. 에그몽 (500원) ");

    Scanner scan = new Scanner(System.in);
    System.out.print(">>>> ");
    int snack = scan.nextInt(); //과자번호

    int charge = bisket;

    if (snack == 1) {
        if (bisket >= 700) {
            charge = bisket - 700;
        } else {
            System.out.println("돈이 부족해요ㅠㅠ");
        }
    } else if (snack == 2) {
        if (bisket >= 1000) {
            charge = bisket - 1000;
        } else {
            System.out.println("돈이 부족해요ㅠㅠ");
        }
    } else if (snack == 3) {
        if (bisket >= 500) {
            charge = bisket - 500;
        } else {
            System.out.println("돈이 부족해요ㅠㅠ");
        }
    } else {
        System.out.println("잘못된 번호를 입력하셨습니다.");
    }

    System.out.println("잔돈 : "+ charge + "원");
}

```



```

package ex01while문;
public class Ex01 {
    int num = 1; //임의로 지정

    // while (num <= 5) {      //괄호안은 조건식, 5이하일때만 출력시킬꺼다.
    //     System.out.println("안녕하세요.");
    //         //내가 반복시킬 부분을 찾고 후에 거기에 중괄호 먼저 쳐주기
    //     num++;      ///조건문에다가 num이 1씩 증가된다는 조건을
    //         }      붙여서 숫자가 증가되어 멈출 수 있도록함

    // 주석처리 한번에 하는 단축키 ctrl + /

    // while (true) {
    //     System.out.println("안녕하쇼.");
    //     num++; // 1인 num이 여기서 +1되어 2인상태로 if로 넘어감
    //     if (num == 5) { // 여기서 5가 아니면 해당이 안되니까
    //         계속 넘어가고 5되었을때 break되는거임
    //     }
    //     break; }
    // }
    // 무한반복문
    // while문이 무한으로 돌아갈때 멈추는 키워드 : break

    while (true) {
        System.out.println("안녕하쇼.");
        //여기서 1인상태로 if내려가기 가능
        if (num == 5) {
            //여기서 5가 아니면 해당이 안되니까 계속 넘어가고 5되었을때 break되는거임
            break; }
        num++; //이걸 if 뒤로 옮기면 여기서 1이 증가됨
    }
}

```

```

package ex01while문;
import java.util.Scanner;
public class Ex02 {
    //문제. 10보다 작을 때만 계속 정수를 입력받으세요.
    //     10보다 큰수를 입력하면 "종료되었습니다"를 출력

    Scanner sc = new Scanner(System.in); // ctrl+shift+O 하면 import됨
    int num = 0;
    //내가 입력한 정수가 10보다 작다면 반복시키겠다.
}

```

```

while(num <10) {
    System.out.print("정수 입력 : " );
    num = sc.nextInt();
}
System.out.println("종료되었습니다.");

//      while(true) { //--> 조건식이 true면 무한반복문
//          System.out.println("점수입력 : ");
//          num = sc. nextInt();
//          if(num>10) {
//              break;
//          }
//      }

package ex01while문;
import java.util.Scanner;
public class Ex03 {
    //문제. 키보드로부터 입력 받은 수를 누적하는 프로그램을 작성하세요.

    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int num = 0;
    int A =0;

    //      while (num != -1) { //num이 -1이 아니라면
    //          System.out.print("정수 입력 : ");
    //          num = sc.nextInt() ;
    //
    //          A = num + A;//누적 식
    //          System.out.println("누적결과 : "+ A);
    //      }

    //내가 입력한 숫자들의 합(누적)
    //sum = sum + num ;
    //sum += num !; <-- 위와 같은데 간단하게

    //      System.out.println("종료되었습니다.");

    //조건식 : true ---> 무한 반복문

    while(true) {
        System.out.println("정수입력 : ");

```

```

num = sc. nextInt();

A = num + A;
System.out.println("누적결과 : "+A );

if(num == -1) {
    break;
}
}
System.out.println("종료되었습니다.");

```

```

package ex01while문;
import java.util.Scanner;
public class Ex04 {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int num = 0;
    int a = 0;
    int b = 0;
    int A = 0;
    int B = 0;

    while (num > -1) {
        System.out.print("숫자 입력 : ");
        num = sc.nextInt();

        if (num%2 == 0) {
            a = 1;
            A = A + a ;
            System.out.println("짝수개수 : " + A );
            System.out.println("홀수개수 : "+B);
        } else {
            //홀수개수..
            b = 1 ;
            B= B+b;
            System.out.println("짝수개수 : " + A );
            System.out.println("홀수개수 : "+ B);
        }
    }

    System.out.println("종료되었습니다.");
}

```

```

package ex01while문;
public class Ex05 {
    // 반복문
    // 측정 코드(문장) 반복해서 실행하기 위해

    // 반복문의 종류
    // while, do-while, for

    // while
    // 특정 조건에 만족 했을때 (조건식 - 결과값이 true) 반복을 실행

    // 사용방법
    // while (조건식) {
    // 조건식의 결과가 true일때 반복하고 싶은 코드 작성
    //     }

    // 문제
    // 1부터 10까지 콘솔에 출력
    int num = 1;
    while (num <= 10) {
        System.out.println(num++);
    }
    //문제
    //1부터 10까지 홀수만 출력
    int odd = 0;
    while (odd <= 10) {
        if(odd % 2 == 1) {
            System.out.println(odd);
        }
        odd++;
    }
}

package ex01while문;
public class Ex06 {
    //문제.
    //3,6,9,게임
    //1부터 50까지의 숫자를 출력
    //1부터 50까지의 숫자중 일의자리 숫자가 3,6,9 일 경우는
    //숫자가 아닌 박수를 출력

    int num = 1;

```

```

while (num <= 50) {
    if (num % 10 == 3) {
        System.out.println( "박수");
    }else if(num % 10== 6) {
        System.out.println("박수");
    }else if (num % 10== 9) {
        System.out.println("박수");
    }else {
        System.out.println(num);
    }
    num ++;
}

```

**package ex01while문;**

**import java.util.Scanner;**

**public class Ex07 {**

    //문제.

    //로그인 실패시에는 로그인에 성공할때까지 계속해서 아이디와 비밀번호를 입력

    //로그인 성공하게 되면 프로그램은 종료한다.

    String loginId = "som";

    String loginPw = "1234";

    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    System.out.println("----로그인 프로그램-----");

    //문자열끼리 같은지 비교하기 위해서는

    //==이 아닌 문자열 .equals(비교값) 을 사용한다

    while (true) {

        System.out.print("아이디 입력 : ");

        String id = sc.next();

        System.out.print("비밀번호 입력 : ");

        String pw = sc.next();

        if (loginId.equals(id) && loginPw.equals(pw)) {

            System.out.println("로그인 성공");

            break;

        }else {

            System.out.println("로그인 실패...");

        }

    }

```

package ex02do_while문;
public class Ex01doWhile {

    // do-while
    //while 같은 경우에는 조건을 먼저 본 후 반복실행
    //do-while같은 경우에는 일단 무조건 반복 실행 후 조건보기
    //do {
    //            조건에 만족했을때 실행할 코드작성
    //            (단, 여기안에 코드는 무조건 한 번은 실행)
    //    } while(조건식) ;

    //do-while을 사용해서 1부터 10까지의 숫자를 출력

    int num = 1;

    do {
        System.out.println(num);
        num++;
    } while(num <= 10) ;
}

```

```

package ex02do_while문;
import java.util.Scanner;
public class Ex02로그인프로그램 {

    //while로 만들었던 로그인 프로그램으
    //do-while로 변경해서 작성하시오.

    String loginId = "som";
    String loginPw = "1234";

    System.out.println("----로그인 프로그램-----");

    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    do {
        System.out.print("아이디 입력 : ");
        String id = sc.next();
        System.out.print("비밀번호 입력 : ");
        String pw = sc.next();

        if (loginId.equals(id) && loginPw.equals(pw)) {

```



```

        System.out.println("로그인 성공");
        break;
    } else {
        System.out.println("로그인 실패..");
    }
} while (true);

```

```

package ex02do_while문;
import java.util.Scanner;
public class Ex03몸무게관리프로그램 {
    //문제. 현재 몸무게와 목표 몸무게를 입력받으세요
    //      주차별 감량 몸무게를 입력 받으세요
    //현재 몸무게가 목표 몸무게에 달성하면 축하한다는 문구를 출력하고 종료시켜주세요.

```

```

    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    System.out.print("현재몸무게 : ");
    int nowkg = sc.nextInt();
    System.out.print("목표몸무게 : ");
    int goalkg = sc.nextInt();

    int week = 0;

    do {    week++;
        System.out.print(week+"주차 감량 몸무게 : " );
        int kg = sc.nextInt();    //감량 몸무게

        nowkg = nowkg - kg ;
    } while(goalkg < nowkg);

    System.out.println(now+"kg 달성! 축하합니다~!");

```

```

package ex02do_while문;
import java.util.Random;    //랜덤문의 import
import java.util.Scanner;    //스캐너의 import

```

```

public class Ex04랜덤숫자뽑기 {

    // 난수(랜덤숫자)를 생성하는 변수만들기
    Random r = new Random();

```

```

Scanner sc = new Scanner(System.in);

// 난수생성
// int testNum = r.nextInt(10) + 1; //<- 여기 괄호안에는 범워지정인데
//                                     그냥 10만넣으면 0~10이나옴
//                                     하지만, +1을 해주면 1~10까지 나옴
//                                     System.out.println(testNum);

// 문제.
// 랜덤으로 정수2개를 뽑아 문제를 출력
// 사용자로부터 두수의 합을 입력받으세요.
// 입력 받은 값이 두 수의 합과 일치하면 성공!!
// 그렇지 않은 경우 실패..출력
// 일치하지 않았을 때만 다시 실행할 것인지 물어보고
// "Y"를 입력하면 계속 실행
// "N"을 입력하면 프로그램 실행

System.out.println("===plus game===");

do {
    int num1 = r.nextInt(10) + 1; // 랜덤으로 출제될 첫번째 수
    int num2 = r.nextInt(10) + 1; // 랜덤으로 출제될 두번째 수

    int result = num1 + num2; // 랜덤의 두수의 합을 저장할 변수
    System.out.print(num1 + "+" + num2 + "=");
    int answer = sc.nextInt(); // 사용자가 입력한 정답이 저장될 변수

    if (result == answer) {
        System.out.println("success");

    } else {
        System.out.println("fail");
        System.out.println("계속하시겠습니까?>>");
        String contin = sc.next();

        if (contin.equals("N")) {
            System.out.println("종료합니다");
            break;
        } else if (contin.equals("Y") || contin.equals("N")) {
            System.out.println("잘못입력하셨습니다.");
        } else {
            break;
        }
    }
}

```

```

    }
}
} while (true);

```

**package ex03for문;**

**public class Ex00프린트 {**

```

    //이나연
    //이름, 나이, 연락처

    String name = "구소현";
    int age = 24;
    String tel = "010-1234-5678";

    // 이름 : 소현 / 나이: (세) /전화번호 : ~

    //      System.out.print("이름 : "+ name);
    //      System.out.print("/ 나이 : "+ age + "(세)");
    //      System.out.print("/ 전화번호 : "+ tel);

    System.out.printf(" 이름 : %s / 나이: %d(세) /전화번호 : %s", name, age, tel);

    // %s -> String이란 뜻 , %d : decimal 정수라는 말,
    // %f : float 실수라는 말 , %n : new 엔터를 친다

```

**package ex03for문;**

**public class Ex01for문 {**

```

    //while문 : 대개 반복횟수가 정해져 있지 않을 때
    //for 문 : 대개 반복횟수가 정해져 있을 때

    // for(초기화구문 ;조건식;반복 후 작업) {
    //      실행문장;
    //      }

    for(int i = 1 ; i <= 10; i++) {
        System.out.println( "i" );
    }
    //1 ~ 10 까지 출력
    //변수
    // int num; //변수의 선언

```

```
//      num = 5; //변수의 할당(초기화 : 최초의 할당)
//      num = 10;
//      int num = 10; //변수는 재선언 불가
//      int num2;
//      System.out.println(num2);
```

**package ex03for문;**

**public class Ex02for문실습 {**

```
// 1. for문 사용 21 ~ 57까지 가로로 출력
for (int i = 21; i <=57; i++) {
    System.out.print(i + " ");
}
// 2. for문 사용 96 ~ 53까지 가로로 출력
for(int i = 97; i >= 53; i++ ) {
    System.out.print(149 - i+" "); //더한 값에서 -1 해주면 뭐 쉽다고..?
}
// 3. for문 사용 21 ~ 57까지 홀수만 가로로 출력
for(int i = 21; i<=57 ; i++ ) {
    if(i % 2 == 1) {
        System.out.println(i + " ");
    }
}
}
```

**package ex03for문;**

**public class Ex03for문실습2 {**

```
//3의 배수
for (int i = 1; i <= 100; i++) {
    if (i % 3 == 0) {
        System.out.print(i + " ");
    }
}
System.out.println(); //엔터키 대응
//15의 배수 출력
for (int i = 1; i <= 100; i++) {
    if (i%3 == 0 && i% 5 ==0 ) {
        System.out.print(i + " ");
    }
}
}
```

```

package ex03for문;
import java.util.Scanner;
public class Ex04for문실습3 {
    //한개의 자연수를 입력받아 그 수의 배수를 차례로 10개 출력하는 프로그램 작성

    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("자연수 입력 : ");
    int num = sc.nextInt();

    for ( int i = 1 ; i <= 10 ; i++) {
        System.out.print(num * i + " ");
    }
}

```

```

package ex03for문;
import java.util.Scanner;
public class Ex05구구단 {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("몇단 ? : ");
    int gugu = sc.nextInt();

    //      System.out.printf(" 2*%d%n= 2 ",1);
    //      System.out.printf(" 2*%d%n = 4 ",2);
    //      System.out.printf(" 2*%d%n = 6 ",3);
    //
    for (int i = 1 ; i <= 9 ; i++) {
        System.out.printf("%d* %d = %d %n ",gugu ,i, i*gugu);
    }
}

```

```

package ex03for문;
public class Ex06약수 {
    // 2의 배수를
    // 2 4 6 8 10...

    // 약수
    // 위의 모든 2의 배수는 2의 약수이다.

    // 3의 배수
    // 3 6 9 12 15...

    // 24의 약수 : 2,3,6,4

    // 24 % 1 ==> 0
    // 24 % 2 == > 0

```

```
// 24 % 3 ==> 0
// 24 % 4 ==> 0
// 24 % 6 ==> 0
```

```
int num = 10000000;
```

```
System.out.print(num + "의 약수 : ");
```

```
for (int i = 1; i <= num/2 ; i++) {
    if (num % i == 0) {
        System.out.print(i + " ");
    }
}
```

```
System.out.print(num); // 코드의 반응 속도를 더 높혀줄 수 있음
```

```
package ex03for문;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Ex07기본별찍기 {
```

```
    //사용자로부터 정수를 입력받아
    //만약 5를 입력받으면
    //*****출력
```

```
    //만약, 3을 입력받으면
    //***
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("정수를 입력하세요. ");
    int num = sc.nextInt();
```

```
    for (int i = 1 ; i <= num ; i++) {
        System.out.print("*");
    }
}
```

```
package ex03for문;
```

```
public class Ex08다중for문 {
```

```
    // 2단을 가로로 출력
    // 2 * 1 = 2 2*3 = 4 2*4 = 4 2*5 = 4 2*6 = 4
```

```
//    for ( int i = 1 ; i<=9; i++ ) {
        System.out.println("2 * " + i + " = " + (2 * i));
    }
```

```

for (int j = 2; j <= 9; j++) {
    for (int i = 1; i <= 9; i++) {
        System.out.printf("%d * %d = %d ", j, i, i * j);
    }
    System.out.println("");
}

```

**package ex03for문;**

**public class Ex09별찍기 {**

```

    // *
    // **
    // ***
    // ****

    // 1. ***
    for( int j = 1 ; j <= 20 ; j ++ ) {

        for (int i = 1; i <= j; i++) {
            System.out.print("*");
        }
        System.out.println("");
    }
}

```

**package ex03for문;**

**public class Ex10여러약수구하기 {**

```

    //12의 약수
    System.out.print(12 + "의 약수 : ");
    for (int i = 1; i <= 12; i++) {
        if (12 % i == 0) {
            System.out.print(i + " ");
        }
    }
    System.out.println("");
    // 13의 약수 : 1 2 3 4 6 12
    System.out.print(13 + "의 약수 : ");
    for(int i = 1; i <= 13; i++) {
        if (13 % i == 0) {
            System.out.print(i + " ");
        }
    }
    System.out.println();
}

```

```

//1부터 30까지 약수를 구해라
for ( int j = 1 ; j <= 30 ; j++) {
    System.out.print(j + "의 약수 : ");
    for (int i = 1; i <= j; i++) {
        if (j % i == 0) {
            System.out.print(i + " ");
        }
    }
    System.out.println(); //각 약수의 값을 엔터하기위해 반복시킴
}

//    if (12 % 1 == 0) {
//        System.out.println(1 + " ");
//    }
//    if (12 % 2 == 0) {
//        System.out.println(1 + " ");
//    }

```