

به نام خدا

1. `int x=2,y=5;`

```
System.out.printf("x = %d\n", x);
System.out.printf("Value of %d + %d is %d\n", x, x, (x+x));
System.out.printf("x=");
System.out.printf("%d = %d\n", (x+y),(y+x));
```

Out put:

```
x = 2
Value of 2 + 2 is 4
x=7 = 7
```

2. اولیت عملگر ها

a) $x = 7 + 3 * 6 / 2 - 1$;

3 1 2 4

b) $x = 2 \% 2 + 2 * 2 - 2 / 2$

1 4 2 5 3

c) $x = (3 * 9 * (3 + (9 * 3 / (3))))$;

5 4 3 1 2

3. BMI

Enter weight in kilogram : 42.5

Enter beight in Meters : 1.64

BMI=15.80

4. a)

```
if (age >=65);
    System.out.println("Age is greater than or equal to 65");
else
    System.out.println("Age is lose than 65");
//////////
if (age >=65)
    System.out.println("Age is greater than or equal to 65");
else
    System.out.println("Age is lose than 65");
```

b)

```
int x=1,total;
while (x <= 10)
{
    total += x;
    ++x;
}
```

//////////

متغیر مقداردهی اولیه نشده است. "Total" is not initialized.

c)

```
while (x <= 100)
    total += x;
    ++x;
```

//////////

```
while (x <= 100)
{
    total += x;
    ++x;
}
```

متغیر ها مقداردهی اولیه نشده است. "Total" & "x" are not initialized.

اگر پرانتز نگذاریم while فقط دستور اول را در نظر میگیرد و در حلقه بی نهایت می افتد

d)

```
while (y>0)
{
    System.out.println(y);
    ++y;
}
```

پرانتز while را نیسته است.

با اجرا دستور در حلقه بی نهایت قرار میگیرد. چون اگر وارد حلقه شود شرط حلقه همواره برقرار است.

5. ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

```
long n=461012;
System.out.format("%d\n", n);
```

چاپ عدد n در خروجی و رفتن به خط بعد.

```
System.out.format("%08d\n", n);
```

چاپ عدد n در 8 رقم با افزودن 0 ها لازم به اول آن و رفتن به خط بعد.

```
System.out.format("%8d\n", n);
```

چاپ عدد n در گستره 8 رقمی و رفتن به خط بعد.

```
System.out.format("%+8d\n", n);
```

چاپ عدد n با نمایش علامت + در گستره 8 رقمی و رفتن به خط بعد.

```
System.out.format("% ,8d\n", n);
```

چاپ عدد n در گستره 8 رقمی همراه با جدا کردن هر 3 رقم با کاما و رفتن به خط بعد.

```
System.out.format("%+,8d\n\n", n);
```

چاپ عدد n در گستره 8 رقمی همراه با علامت + و جدا کردن هر 3 رقم با کاما و رفتن به خط بعد.

```
double pi=Math.PI;
System.out.format("%f\n", pi);
```

نمایش عدد پی.

```
System.out.format("%.3f\n", pi);
```

نمایش عدد پی با 3 رقم اعشار.

```
System.out.format("%10.3f\n", pi);
```

نمایش عدد پی در گستره 10 رقمی که 3 رقم ان اعشار می باشد

```
System.out.format("%-10.3f\n", pi);
```

نمایش عدد پی با 3 رقم اعشار و شروع نمایش از سمت چپ.
`System.out.format(Locale.FRANCE, "%-10.4f%n%n", pi);`
 نمایش عدد پی با 4 رقم اعشار و شروع نمایش از سمت چپ و نمایش با استاندارد ها فرانسه.

```
Calendar c = Calendar.getInstance();
System.out.format("%tB %te, %tY%n", c, c, c);

System.out.format("%tL:%tM %tp%n", c, c, c);
System.out.format("%tD%n", c);
Output:
461012
00461012
    461012
    +461012
    461,012
    +461,012

3.141593
3.142
    3.142
3.142
3,1416

April 8, 2020
10:32 pm
04/08/20
```

6. a) no change

```
int x=5,y=8;
if(y==8)
    if(x==5)
        System.out.println("@@@@");
    else
        System.out.println("#####");
System.out.println("$$$$$");
System.out.println("&&&&");
//////////
Output:
@@@@@
$$$$$
&&&&
```

b)

روش اول

```
int x=5,y=8;
if(y==8)
    if(x==5)
        System.out.println("@@@@");
    Else;
System.out.println("#####");
System.out.println("$$$$$");
System.out.println("&&&&");
```

روش دوم

```

int x=5,y=7;
if(x==5)
    if(y==8)
        System.out.println("@@@@");
    else
        System.out.println("####");
        System.out.println("$$$$");
        System.out.println("&&&&");

```

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

```

####
$$$$
&&&&

```

7. a) code:

Input : 9876

output : 4365

b) decode:

input : 4365

output: 9876

8. As

9.

```

System.out.printf("%.1f%n", Math.abs(7.5));
System.out.printf("%.1f%n", Math.floor(7.5));
System.out.printf("%.1f%n", Math.abs(0.0));
System.out.printf("%.1f%n", Math.ceil(0.0));
System.out.printf("%.1f%n", Math.abs(-6.4));
System.out.printf("%.1f%n", Math.ceil(-6.4));
System.out.printf("%.1f", -Math.abs(-8+Math.floor(-5.5)));

```

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

Output:

```

7.5
7.0
0.0
0.0
6.4
-6.0
-14.0

```

10. Input :

Enter numbers : 6

Enter numbers : 30

Output :

PrimeNumber:7,11,13,17,19,23,29,

PerfectNumbers:

6=1+2+3

28=1+2+4+7+14

ReversingDigits:

$$6 = 6$$

$$30 = 03$$