

X = 10

Binary

0000 1010

X = 4

0000 0100

Bitwise AND

x AND y

x = 0000 1010

T T T T F F F T

AND

F - False

y = 0000 0100

T - True

"

x AND y = 0000 0000

Bitwise OR

x OR y

x = 0000 1010

T T T T T T T T

OR

F - False

y = 0000 0100

T - True

"

x OR y = 0000 1110

Bitwise NOT

x = 0000 1010

"  
negation

Not x = 1111 0101



## Bitwise XOR

$$x = 00001010$$

T T T T T T T T

$$y = 00000100$$

XOR

T - True

F - False

$$x \text{ XOR } y = 00001110$$

## Bitwise Right Shift

$$x = 00001010$$

2 2

$$x \text{ ShiftRight } 2 = 00000010$$

$$x \text{ ShiftRight } 2 = 00000010 = 2$$

## Bitwise Left Shift

$$x = 00001010$$

2 2 2 2

$$x \text{ ShiftLeft } 2 = 00101000 = 40$$