

# Binary, Octal ve Hexadecimal Sayılar

Aşağıdaki tabloda sayıtlama dizgelerinin sayakları listelenmiştir.

Hexadecimal	Decimal	Octal	Binary
0	0	0	0000
1	1	1	0001
2	2	2	0010
3	3	3	0011
4	4	4	0100
5	5	5	0101
6	6	6	0110
7	7	7	0111
8	8	10	1000
9	9	11	1001
A	10	12	1010
B	11	13	1011
C	12	14	1100
D	13	15	1101
E	14	16	1110
F	15	17	1111

## Sayıtlama Dizgelerinin Karşılaştırılması

Octal ve hexadecimal sayıları binary gösterimlerinde kolay okuyup yazmak için onları, sırasıyla 3'erli ve 4'erli gruplara ayırmak uygun olur.

### Örnek 1.

Octal dizgedeki  $(6754)_8$  sayısının binary temsili  $110111101100$  dir. Bunu kolay yazmak için, binary temsilini, sağdan başlayarak 3'erli gruplara ayıralım.

110	111	101	100	=	$6754_8$
6	7	5	4		

olur.

### Örnek 2.

Hexadecimal dizgedeki  $(DEC)_{16}$  sayısının binary temsili  $110111101100$  dır. Bunu kolay yazmak için, binary temsilini, sağdan başlayarak 4'erli gruplara ayıralım.

1101	1110	1100	=	$DEC_{16}$
D	E	C		

olur.

### Sekizli (octal) ve onaltılı (hexadecimal) sayıların gösterimi

$2^3 = 8$  ve  $2^4 = 16$  olduğu ve ana bellekte adres büyüklükleri 8 ya da 16 bit'ten oluştuğu zaman, sekizli ve onaltılı sayıların ikiliye dönüşümü ve ikiliden bunlara dönüşüm pratik bir rol oynar.

Bu dönüşümü kolaylaştırmak için, sayıların ikili gösterimlerini, sırasıyla, 3 erli ve 4 erli hanelere ayırmak uygun olur.

**Örnek.** İkilden octal (sekizli) sisteme dönüşüm.

$(26153.7406)_8 = (10\ 110\ 001\ 101\ 011 . 111\ 100\ 000\ 110)_2$									
2	6	1	5	3	.	7	4	0	6

**Örnek.** İkilden onaltılıya dönüşüm.

$(10\ 1100\ 0110\ 1011 . 1111\ 0010)_2 = (2C6B.F2)_{16}$									
2	C	6	B	.	F	2			

**Örnek.** Sekizliden ikiliye dönüşüm.

$(673.124)_8 = (110\ 111\ 011\ 001 . 001\ 010\ 100)_2$									
6	7	3	1	.	1	2	4		

**Örnek.** Onaltılıdan ikiliye dönüşüm.

$(306.D)_{16} = (0011\ 0000\ 0110\ 1101)_2$									
3	0	6	D						