

15. 진수

진수에는 여러 종류가 있다.
우리가 보편적으로 사용하는 방식은 10진수(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)이고,
0과 1로만 구성된 2진수, 8진수(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), 16진수(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F)등이 있다.
10진수 100을 2진수, 8진수, 16진수로 바꿔보자.

100

÷ 10

0 0

÷ 10

1 0

↑

나머지

100

÷ 2

50 0

÷ 2

25 0

÷ 2

12 1

÷ 2

6 0

÷ 2

3 0

÷ 2

1 1

↑

나머지

→ 1100100

100(10진수) = 1100100(2진수)가 된다.

100

÷ 8

12 4

÷ 8

1 4

↑

나머지

100

÷ 16

6 4

↑

나머지

100(10진수) = 1100100(2진수) = 144(8진수) = 64(16진수)이다.
진수 변환은 주로 **8(2³)**, **4(2²)**, **2(2¹)**, **1(2⁰)** 방법을 주로 쓴다.
2진수는 값이 2배수로 증가하는 것을 기준으로 삼아 2진수 값을 만드는 방법이다.

2진수로 만든 값을 곱해서 분母 3자리씩 곱해서 만들면 8진수가 되고, 4자리씩 곱해서 만들면 16진수가 된다.
200(10진수) = 11001000(2진수) = 11 001 000 (310 = 8진수) = 1100 1000 (C8 = 16진수) 이원칙이다.
123(10진수)의 경우 가장 낮은 수가 단 단위인 3이듯이 2진수, 8진수, 16진수 모두 가장 처음에 위치한 값이 가장 작은 값이다.