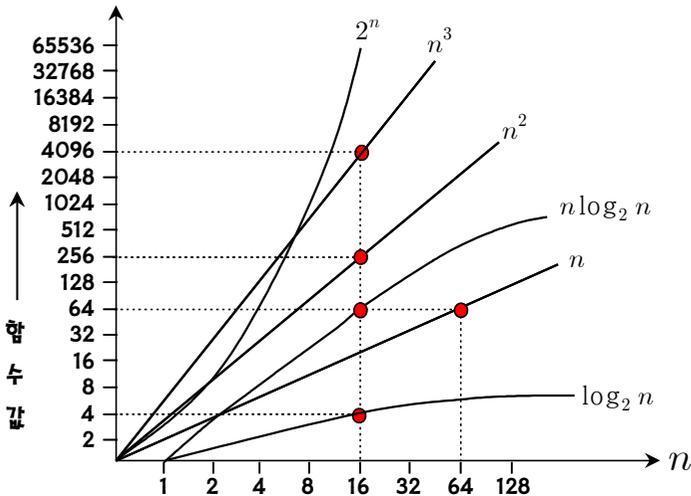


2. 여러 가지 함수

알고리즘 성능을 분석하기 전에 여러 가지 함수들이 특징을 그림과 표로 살펴본다.



• 모든 로그곡선은 밑 값에 상관없이 점 (1, 0)을 지난다. [$\log_a 1 = 0$]

$\log_2 n$	n	$n \log_2 n$	n^2	n^3	2^n	$n!$
0	1	1	1	1	2	1
1	2	2	4	8	4	2
2	4	8	16	64	16	24
3	8	24	64	512	256	40,320
4	16	64	256	4096	65,536	2,004,189,814

[함수 값 변화]

① 그림과 표에서 볼 수 있듯이

n 이 증가함에 따라 함수 $\log_2 n$ 에 비해 2^n 은 매우 급격하게 증가한다.

② 어떤 알고리즘의 연산시간을 분석한 결과

• $\log_2 n$: 매우 우수하다.

• 2^n : 매우 나쁘다.

③ n 이 충분히 클 때, 함수 값 크기는 다음 순서이다.

$$\log_2 n < n < n \log_2 n < n^2 < n^3 < 2^n < n!$$

