



# 알고리즘 개관

---

시간복잡도와 공간복잡도

알고리즘?

효율적인 알고리즘?

시간복잡도 + 공간복잡도

효율적인 알고리즘!

시간복잡도 + 공간복잡도

그래서, 어떻게 구하죠?

# 복잡도

시간복잡도와 공간복잡도를  
구하는 방법



최악의 경우

최선의 경우

평균적인 경우

예제 코드를 보면서  
복잡도를 구해봅시다

<https://github.com/doldam0/SammunHighSchool>

# 빅-오피기법

시간복잡도와 공간복잡도를  
비교하는 방법

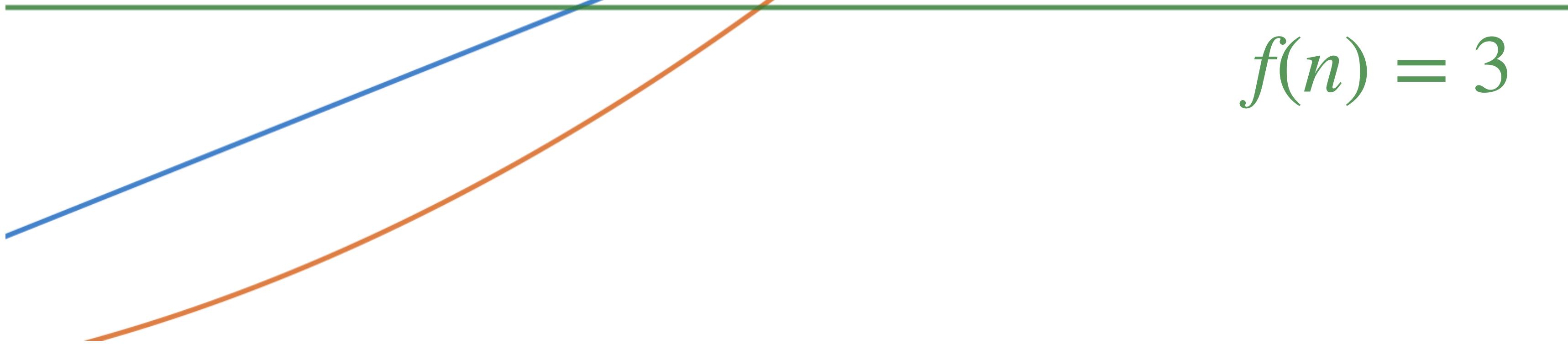


$$f(n)=3$$

$$f(n)=2n+1$$

$$f(n)=n^2+n$$

$$f(n) = n^2 + n$$
$$f(n) = 2n + 1$$



하지만  $n$ 이 매우 크다면?

$$f(n) = 3 \approx 1$$

$$f(n) = 2n + 1 \approx n$$

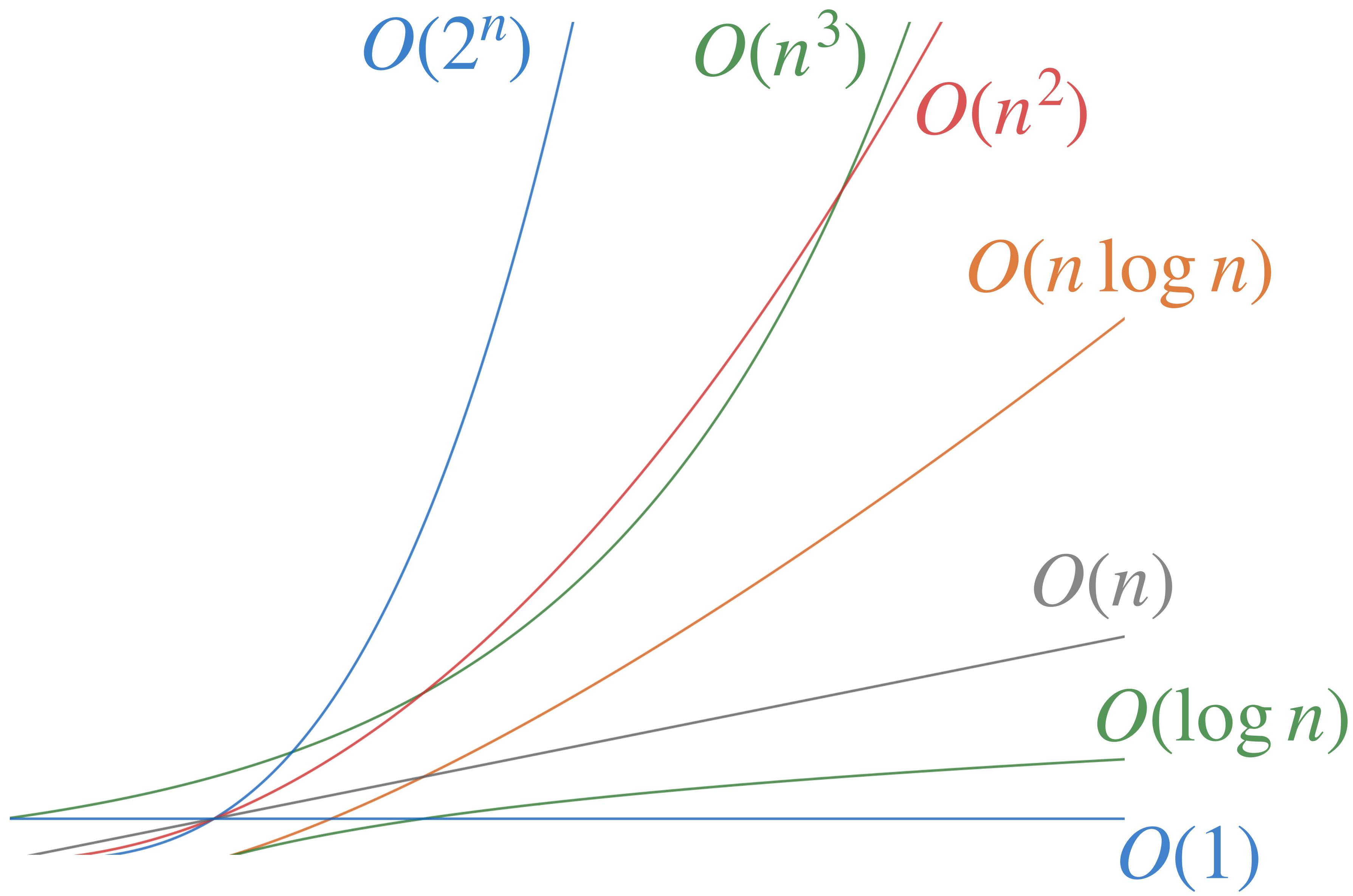
$$f(n) = n^2 + n \approx n^2$$

$$f(n) = 3 \in O(1)$$

$$f(n) = 2n + 1 \in O(n)$$

$$f(n) = n^2 + n \in O(n^2)$$

*O*(~~n<sup>3</sup>~~ n)



**복잡도 함수의 "양상"을 보는 것!**

복잡도 함수의 "양상"을 보는 것!

⇒  $n$ 은 매우 크다!

다시 예제 코드를 보면서  
복잡도를 빅-오 표기법으로 구해봅시다

연습해볼까요?

연습해볼까요?

$$f(n) = 1000000$$

$$f(n) = 5n \log n^2$$

$$f(n) = 7mn$$

$$f(n) = (m + 3n)\log(3n)$$

$$f(n) = 5^n$$