



2. 수와 표현

2 번

- 문제 2: 스무고개가 이상적으로 진행된다고 할 때, 맞출 수 있는 답의 종류는 몇 가지인가?

스무고개 → 20개의 문제 존재 → 2^{20}

3-2 & 3-4 번

- 문제 3: n 이 충분히 큰 값일 때 다음 중 어느 값이 더 큰가? 각 쌍에 대해 비교하고 그 이유를 작성하시오.

① $2n$ () n^2

② $2^{\frac{n}{2}}$ () $\sqrt{3^n}$

③ $2^{n \log n}$ () $n!$

④ $\log 2^{2n}$ () $n\sqrt{n}$

(2) $2^{\frac{n}{2}} < \sqrt{3^n}$

$\sqrt{3^n} = 3^{\frac{n}{2}}$

(4) $\log 2^{2n} < n\sqrt{n}$

$$\log 2^{2n} = 2n$$

$$n\sqrt{n} = n^{\frac{3}{2}}$$

4번

- 문제 4: $x = \log_a yz$ 일 때 x 를 2를 밑으로 하는 로그들로 표현하시오. 단, 로그 함수의 인자는 모두 문자 하나여야 한다.

$$\frac{\log y + \log z}{\log a}$$

5-2번

문제 5: 다음 함수들의 역함수를 구하시오.

① $f(x) = \log(x - 3) - 5$

② $f(x) = 3 \log(x + 3) + 1$

③ $f(x) = 2 \times 3^x - 1$

② $f(x) = 3 \log(x + 3) + 1$

$$\begin{aligned} x &= 3 \log(y + 3) + 1 \\ \frac{x-1}{3} &= \log(y + 3) \\ \therefore f^{-1}(x) &= 2^{\frac{x-1}{3}} - 3 \end{aligned}$$

