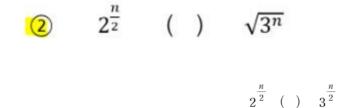
- 문제 2: 스무고개가 이상적으로 진행된다고 할 때, 맞출 수 있는 답의 종류는 몇 가지인가?

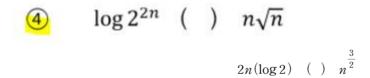
- 이상적이다(반드시 정답만 말한다.)
- 질문이 20개이므로 가능한 경우의 수는 $2^{20} = 1048576$ 가지이다.

3-2.



n이 충분히 클 때 밑이 큰 수일수록 값이 크다. 따라서 $2^{\frac{n}{2}}$ < $3^{\frac{n}{2}}$

3-4.



n이 충분히 클 때, 차수가 큰 수가 값이 크다. 따라서 $2n(\log 2)$ < $n^{\frac{3}{2}}$

4.

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

로그의 성질을 이용한다.

양수 c에 대해서, $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$ 가 성립하므로, 다음을 만족한다.

$$\log_a yz = \frac{\log_2 yz}{\log_2 a}$$

$$=\frac{\log_2 y + \log_2 z}{\log_2 a}$$

5-2.

$$(2) f(x) = 3\log(x+3) + 1$$

$$x = 3\log(f^{-1}(x) + 3) + 1$$

$$\frac{x-1}{3} = \log(f^{-1}(x) + 3)$$

$$10^{\frac{x-1}{3}} = f^{-1}(x) + 3$$

$$10^{\frac{x-1}{3}} - 3 = f^{-1}(x)$$