

$\log_{0.3} 0.5$ $\log_2 0.5$ $\log_3 0.5$ の大小を比較してみよう

$\log_{0.3} 0.5$ は正の数になる

$$\log_{0.3} \frac{1}{2} \rightarrow \log_{0.3} 1 - \log_{0.3} 2 \rightarrow \text{正の数}$$

底が1より小さいので
 $\log_{0.3} 1 > \log_{0.3} 2$ となるため

$\log_2 0.5$ $\log_3 0.5$ は負の数になる

$$\log_2 0.5 \rightarrow \log_2 \frac{1}{2} \rightarrow -1 \rightarrow \log_3 \frac{1}{3}$$
$$\log_3 0.5 \rightarrow \log_3 \frac{1}{2}$$

底が1より大きいので
 $\log_2 0.5 < \log_3 0.5$ となる

従って $\log_{0.3} 0.5 > \log_3 0.5 > \log_2 0.5$ となる