

2^{50} は何けた？ ただし $\log_{10} 2 = 0.3010$ #45

2^{50} は何けた？ ただし $\log_{10} 2 = 0.3010$ #45

$$\log_{\star} \blacktriangle = \bullet$$

と

$$\star^{\bullet} = \blacktriangle$$

は同じだから

$$\log_{10} 2 = 0.3010 \quad \text{は} \quad 10^{0.3010} = 2 \quad \text{と同じ}$$

$$\begin{aligned} \text{よって} \quad 2^{50} &= (10^{0.3010})^{50} \\ &= 10^{0.3010 \times 50} \\ &= 10^{15.05} \end{aligned}$$

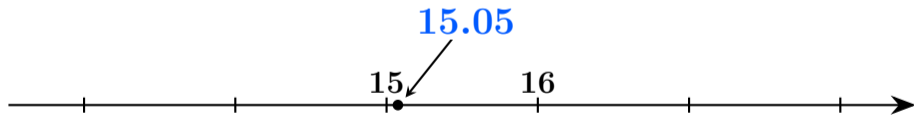
$$(\star^{\bullet})^{\blacktriangle} = \star^{\bullet \times \blacktriangle}$$

$2^{50} = 10^{15.05}$ が分かった

$10^{15} < 10^{15.05} < 10^{16}$ だから

$10^{15} < 2^{50} < 10^{16}$ となって

☐ 2^{50} は 16 けた



<https://unilab.gbb60166.jp/prekou/pdf/m2-nanketa.pdf> [web](#)

こういう説明もある

$$\begin{aligned}\log_{10} 2^{50} &= 50 \times \log_{10} 2 \\ &= 50 \times 0.3010 \\ &= 15.05\end{aligned}$$

$$\log_{\star} \color{red}{\bullet}^{\color{blue}{\blacktriangle}} = \color{blue}{\blacktriangle} \times \log_{\star} \color{red}{\bullet}$$

$\log_{10} 2^{50} = 15.05$ を指数の書き方で書くと
 $10^{15.05} = 2^{50}$ となる。

$$\color{green}{\blackstar}^{\color{red}{\bullet}} = \color{blue}{\blacktriangle}$$

と

$$\log_{\color{green}{\blackstar}} \color{blue}{\blacktriangle} = \color{red}{\bullet}$$

は同じ