

$y = 2^x$ のグラフと $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ のグラフは **カ** である。

$y = 2^x$ のグラフと $y = \log_2 x$ のグラフは **キ** である。

$y = \log_2 x$ のグラフと $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ のグラフは **ク** である。

$y = \log_2 x$ のグラフと $y = \log_2 \frac{1}{x}$ のグラフは **ケ** である。

カ ~ **ケ** に当てはまるものを、次の①~③のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

① 同一のもの

① x 軸に関して対称

② y 軸に関して対称

③ 直線 $y = x$ に関して対称

(16 センター本試 IIB 1[1](2))

【答】

カ	キ	ク	ケ
2	3	1	1

【解答】

$$y = \left(\frac{1}{2}\right)^x = (2^{-1})^x = 2^{-x}$$

より、 $y = 2^x$ のグラフと $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ のグラフは

y 軸に関して対称 (②) ……(答)

である。

$$y = \log_2 x \iff x = 2^y$$

より、 $y = 2^x$ のグラフと $y = \log_2 x$ のグラフは

直線 $y = x$ に関して対称 (③) ……(答)

である。

$$y = \log_{\frac{1}{2}} x = \frac{\log_2 x}{\log_2 \frac{1}{2}} = \frac{\log_2 x}{-1} = -\log_2 x$$

より、 $y = \log_2 x$ のグラフと $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ のグラフは

x 軸に関して対称 (①) ……(答)

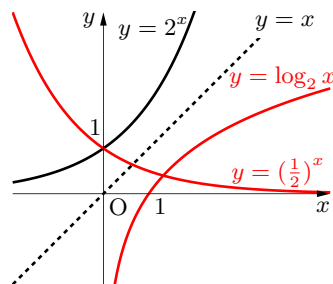
である。

$$y = \log_2 \frac{1}{x} = \log_2 x^{-1} = -\log_2 x$$

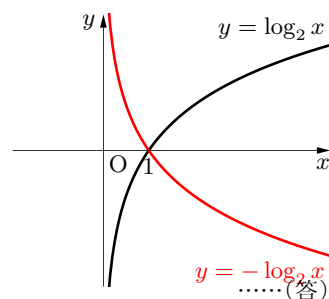
より、 $y = \log_2 x$ のグラフと $y = \log_2 \frac{1}{x}$ のグラフは

x 軸に関して対称 (①)

である。



……(答)



……(答)