

2010年薬学部第4問

4 次の問いに答えよ。

(1) 関数 $f(x) = \frac{10^x - 10^{-x}}{10^x + 10^{-x}}$ が $f(a) = \frac{1}{2}$, $f(b) = \frac{1}{5}$ を満たすとき,

$$a = \frac{1}{2} \log_{10} \square, \quad b = \frac{1}{2} (\log_{10} \square - \log_{10} \square)$$

であり, $f(a+b)$ の値は $\frac{\square}{\square}$ である。(2) 関数 $f(x) = 2^{-3x} - 9 \cdot 2^{-2x} + 24 \cdot 2^{-x} - 20$ は $-2 \leq x \leq -\frac{1}{2}$ において最小値 $-\square$, 最大値 \square をとる。