

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。