

薬学の基礎としての数学・統計 演習問題2

氏名： _____ 学籍番号： _____

I $x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} = 4$ のとき、次の値を求めなさい。

(1) $x + x^{-1}$ (2) $x^2 + x^{-2}$

II 次の値を求めなさい。

- (1) $\sqrt[3]{a^3b^4} \times \sqrt{ab^3} \div \sqrt{a\sqrt[3]{b^5}}$
- (2) $(\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b})(\sqrt[3]{a^2} - \sqrt[3]{ab} + \sqrt[3]{b^2})$
- (3) $(\log_4 3 + \log_8 3)(\log_3 2 + \log_9 2)$
- (4) $(\log_{10} 2)^2 + \log_{10} 4 \cdot \log_{10} 5 + (\log_{10} 5)^2$
- (5) $\log_2 10 \cdot \log_5 10 - (\log_2 5 + \log_5 2)$

III 次の方程式を解きなさい。

- (1) $2^{x+1} + 4 \times 2^{-x} - 6 = 0$
- (2) $\log_4(x^2 + 1) - \log_2 x = 1$
- (3) $(\log_3 x)^2 - 2\log_3 x - 3 = 0$