

問題

問題 1. 次の関数のグラフをかけ。

(1) $y = 2^x$

(2) $y = 5^x$

(3) $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$

(4) $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

問題 2. 次の 3 つの数の大小を不等号を用いて表せ。

(1) $\sqrt{5}, \sqrt[3]{5}, \sqrt[4]{125}$

(2) $\sqrt[4]{3}, \sqrt[3]{9}, \sqrt[5]{9}$

(3) $1, \left(\frac{1}{4}\right)^2, \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$

(4) $0.3^{-2}, 0.3^3, 1$

問題 3. 次の方程式を解け。

(1) $27^x = 9$

(2) $8^x = 32$

(3) $5^x = \frac{1}{25}$

(4) $\left(\frac{1}{9}\right)^x = 3$

(5) $4^x = 8^{x+1}$

(6) $25^x = 125^{2x-1}$

練習

練習 1. 次の関数のグラフをかけ。

(1) $y = 4^x$ (2) $y = 3^x$ (3) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ (4) $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$

練習 2. 次の 3 つの数の大小を不等号を用いて表せ。

(1) $\sqrt{3}, \sqrt[3]{9}, \sqrt[4]{27}$ (2) $\sqrt{2}, \sqrt[3]{2}, \sqrt[5]{8}$

(3) $1, \left(\frac{1}{3}\right)^2, \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$ (4) $0.5^{-3}, 0.5^4, 1$

練習 3. 次の方程式を解け。

(1) $16^x = 8$ (2) $9^x = 27$

(3) $7^x = \frac{1}{49}$ (4) $\left(\frac{1}{8}\right)^x = 4$

(5) $3^{x+2} = 27^x$ (6) $8^x = 16^{2x-1}$

解答

問題 1.

略

問題 2.

$$(1) \sqrt[3]{5} < \sqrt{5} < \sqrt[4]{125} \quad (2) \sqrt[4]{3} < \sqrt[5]{9} < \sqrt[3]{9} \quad (3) \left(\frac{1}{4}\right)^2 < 1 < \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$$

$$(4) 0.3^3 < 1 < 0.3^{-2}$$

問題 3.

$$(1) x = \frac{2}{3} \quad (2) x = \frac{5}{3} \quad (3) x = -2 \quad (4) x = -\frac{1}{2} \quad (5) x = -3 \quad (6) x = \frac{3}{4}$$

練習 1.

略

練習 2.

$$(1) \sqrt{3} < \sqrt[3]{9} < \sqrt[4]{27} \quad (2) \sqrt[3]{2} < \sqrt{2} < \sqrt[5]{8} \quad (3) \left(\frac{1}{3}\right)^2 < 1 < \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$$

$$(4) 0.5^4 < 1 < 0.5^{-3}$$

練習 3.

$$(1) x = \frac{3}{4} \quad (2) x = \frac{3}{2} \quad (3) x = -2 \quad (4) x = -\frac{2}{3} \quad (5) x = 1 \quad (6) x = \frac{4}{5}$$