

## 問題

問題 1. 次の値を求めよ。

(1)  $2^0$                       (2)  $\left(\frac{1}{3}\right)^0$                       (3)  $\left(-\frac{1}{7}\right)^0$                       (4)  $(-6)^0$

(5)  $4^{-1}$                       (6)  $\left(\frac{2}{9}\right)^{-1}$                       (7)  $\left(-\frac{3}{5}\right)^{-2}$                       (8)  $(-2)^{-3}$

問題 2. 次の式を計算せよ。

(1)  $a^{-2}a^7$                       (2)  $a^8a^{-3}$                       (3)  $\frac{a^2}{a^{-4}}$                       (4)  $\frac{a^{-5}}{a^{-1}}$

(5)  $(a^{-2})^4$                       (6)  $(a^5)^{-2}$                       (7)  $(a^3b^{-2})^{-2}$                       (8)  $(a^{-4}b^6)^3$

問題 3. 次の問いに答えよ。

(1) 64 の 3 乗根を求めよ。                      (2)  $\frac{1}{27}$  の 3 乗根を求めよ。

(3)  $\frac{1}{81}$  の 4 乗根を求めよ。                      (4) 16 の 4 乗根を求めよ。

問題 4. 次の値を求めよ。

(1)  $\sqrt[3]{125}$                       (2)  $\sqrt[3]{64}$                       (3)  $\sqrt[4]{\frac{1}{81}}$                       (4)  $\sqrt[4]{1}$

## 練習

練習 1. 次の値を求めよ。

(1)  $5^0$                       (2)  $\left(\frac{3}{8}\right)^0$                       (3)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^0$                       (4)  $(-10)^0$

(5)  $8^{-1}$                       (6)  $\left(\frac{5}{7}\right)^{-1}$                       (7)  $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-3}$                       (8)  $(-4)^{-4}$

練習 2. 次の式を計算せよ。

(1)  $a^{-3}a^6$                       (2)  $a^7a^{-5}$                       (3)  $\frac{a^{-3}}{a^3}$                       (4)  $\frac{a^{-1}}{a^{-4}}$

(5)  $(a^{-3})^{-1}$                       (6)  $(a^{-3})^2$                       (7)  $(a^2b^{-4})^2$                       (8)  $(a^{-3}b^{-1})^{-4}$

練習 3. 次の問いに答えよ。

(1) 27 の 3 乗根を求めよ。                      (2)  $\frac{1}{216}$  の 3 乗根を求めよ。

(3)  $\frac{1}{16}$  の 4 乗根を求めよ。                      (4) 1 の 4 乗根を求めよ。

練習 4. 次の値を求めよ。

(1)  $\sqrt[3]{216}$                       (2)  $\sqrt[3]{\frac{1}{27}}$                       (3)  $\sqrt[4]{16}$                       (4)  $\sqrt[4]{625}$

## 解答

問題 1.

$$(1) 1 \quad (2) 1 \quad (3) 1 \quad (4) 1 \quad (5) \frac{1}{4} \quad (6) \frac{9}{2} \quad (7) \frac{25}{9} \quad (8) -\frac{1}{8}$$

問題 2.

$$(1) a^5 \quad (2) a^3 \quad (3) a^6 \quad (4) a^{-4} \quad (5) a^{-8} \quad (6) a^{-10} \quad (7) a^{-6}b^4 \quad (8) a^{-12}b^{18}$$

問題 3.

$$(1) 4 \quad (2) \frac{1}{3} \quad (3) \pm \frac{1}{3} \quad (4) \pm 2$$

問題 4.

$$(1) 5 \quad (2) 4 \quad (3) \frac{1}{3} \quad (4) 1$$

練習 1.

$$(1) 1 \quad (2) 1 \quad (3) 1 \quad (4) 1 \quad (5) \frac{1}{8} \quad (6) \frac{7}{5} \quad (7) -\frac{27}{8} \quad (8) \frac{1}{256}$$

練習 2.

$$(1) a^3 \quad (2) a^2 \quad (3) a^{-6} \quad (4) a^3 \quad (5) a^3 \quad (6) a^{-6} \quad (7) a^4b^{-8} \quad (8) a^{12}b^4$$

練習 3.

$$(1) 3 \quad (2) \frac{1}{6} \quad (3) \pm \frac{1}{2} \quad (4) \pm 1$$

練習 4.

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