

問題

問題 1. 次の計算をせよ。

- (1) $\sqrt[3]{5}\sqrt[3]{25}$ (2) $\sqrt[4]{2}\sqrt[4]{20}$ (3) $\frac{\sqrt[4]{54}}{\sqrt[4]{2}}$ (4) $\frac{\sqrt[3]{56}}{\sqrt[3]{7}}$
- (5) $(\sqrt[5]{3})^4$ (6) $(\sqrt[4]{6})^3$ (7) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{2}}$ (8) $\sqrt[4]{\sqrt{5}}$
- (9) $\sqrt[6]{8}$ (10) $\sqrt[12]{16}$

問題 2. 次の値を求めよ。

- (1) $8^{\frac{2}{3}}$ (2) $25^{\frac{3}{2}}$ (3) $81^{-\frac{1}{4}}$ (4) $16^{-\frac{1}{2}}$

問題 3. 次の計算をせよ。

- (1) $5^{\frac{1}{2}} \times 5^{\frac{2}{3}} \div 5^{\frac{1}{6}}$ (2) $8^{\frac{1}{5}} \div 8^{\frac{8}{15}} \times 5^{\frac{2}{3}}$
- (3) $\sqrt[12]{27} \times \sqrt[8]{9} \times \sqrt{3}$ (4) $\sqrt[4]{8} \times \sqrt[3]{4} \div \sqrt[12]{32}$

練習

練習 1. 次の計算をせよ。

- (1) $\sqrt[4]{3}\sqrt[4]{27}$ (2) $\sqrt[3]{5}\sqrt[3]{15}$ (3) $\frac{\sqrt[3]{30}}{\sqrt[3]{6}}$ (4) $\frac{\sqrt[4]{48}}{\sqrt[4]{3}}$
- (5) $(\sqrt[6]{2})^5$ (6) $(\sqrt[5]{5})^2$ (7) $\sqrt[3]{\sqrt[5]{3}}$ (8) $\sqrt{\sqrt[3]{6}}$
- (9) $\sqrt[4]{9}$ (10) $\sqrt[9]{125}$

練習 2. 次の値を求めよ。

- (1) $4^{\frac{3}{2}}$ (2) $27^{\frac{1}{3}}$ (3) $36^{-\frac{1}{2}}$ (4) $64^{-\frac{4}{3}}$

練習 3. 次の計算をせよ。

- (1) $3^{\frac{5}{3}} \div 3^{\frac{1}{4}} \div 3^{\frac{5}{12}}$ (2) $7^{\frac{1}{4}} \times 7^{\frac{5}{6}} \div 7^{\frac{1}{12}}$
- (3) $\sqrt[8]{16} \div \sqrt[6]{2} \times \sqrt[3]{4}$ (4) $\sqrt[3]{5} \times \sqrt[4]{25} \times \sqrt[6]{5}$

解答

問題 1.

- (1) 5 (2) $\sqrt[4]{40}$ (3) $\sqrt[4]{27}$ (4) 2 (5) $\sqrt[5]{81}$ (6) $\sqrt[4]{216}$ (7) $\sqrt[9]{2}$ (8) $\sqrt[8]{5}$
(9) $\sqrt{2}$ (10) $\sqrt[3]{2}$

問題 2.

- (1) 4 (2) 125 (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{4}$

問題 3.

- (1) 5 (2) 2 (3) 3 (4) 2

練習 1.

- (1) 3 (2) $\sqrt[3]{75}$ (3) $\sqrt[3]{5}$ (4) 2 (5) $\sqrt[6]{32}$ (6) $\sqrt[5]{25}$ (7) $\sqrt[15]{3}$ (8) $\sqrt[6]{6}$
(9) $\sqrt{3}$ (10) $\sqrt[3]{5}$

練習 2.

- (1) 8 (2) 3 (3) $\frac{1}{6}$ (4) $\frac{1}{256}$

練習 3.

- (1) 3 (2) 7 (3) 2 (4) 5