

次の式を計算せよ。

$$(1) 2^{\frac{5}{3}} \times 2^{\frac{3}{2}} \div 2^{\frac{7}{6}}$$

$$(2) 4^{\frac{3}{2}} \times 27^{-\frac{1}{3}} \div \sqrt{64^3}$$

$$(3) \sqrt[4]{108} \times \sqrt[4]{12}$$

$$(4) \left\{ \left(\frac{5}{2} \right)^{-\frac{2}{3}} \right\}^{\frac{9}{2}} \div 5^{-3}$$

$$(5) (\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4})(\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2})$$

$$(6) \sqrt[15]{a^7} \div \sqrt[6]{a} \times \sqrt[5]{a}$$

$$(7) \frac{\sqrt[8]{a^2} \times \sqrt[24]{a^7}}{\sqrt[3]{a^2}}$$

$$(8) \sqrt[5]{a \times \sqrt{a \times \sqrt[3]{a}}}$$