

○途中式は消さないこと ○最後まで計算をすること

問1 次の値を求めよ.

(1) $a^4 \times a^{-2} \div a^2$

(2) $(2a^{-3}b^2)^3$

Ans.

(3) $(a^{-1}b^2)^{-2}$

Ans.

(4) $2^{-4} \times 3$

Ans.

(5) a^0

Ans.

(6) 3^{-3}

Ans.

(7) $2^7 \times 2^4 \div 2^8$

Ans.

(8) $\frac{a^2}{a^{-1}}$

Ans.

問2 次の式を指数の形 $a^{\frac{n}{m}}$ に直しなさい. ただし, a は小さい整数になるようにせよ.

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

(2) $\sqrt{7}$

Ans.

(3) $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$

Ans.

(4) $\sqrt[3]{25}$

Ans.

Ans.

問4 次の式を計算せよ.

(1) $\sqrt[3]{216}$

(2) $\sqrt[10]{1}$

Ans.

Ans.

(3) $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{64}\right)}$

(4) $\sqrt[4]{3} \times \sqrt[4]{27}$

Ans.

Ans.

(5) $\frac{\sqrt[4]{32}}{\sqrt[4]{2}}$

(6) $\sqrt[4]{100^2}$

Ans.

Ans.

(7) $(\sqrt[4]{25})^2$

(8) $\sqrt[3]{\sqrt{729}}$

Ans.

Ans.

問5 次の数を簡単にせよ.

(1) $216^{\frac{2}{3}}$

(2) $625^{-\frac{1}{4}}$

Ans.

Ans.

(3) $49^{-1.5}$

(4) $8^{-\frac{2}{3}} \div 4^{\frac{1}{2}}$

Ans.

Ans.

問6 次の式を計算せよ.

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

(2) $27^{\frac{2}{3}} \div 27^{\frac{1}{6}}$

Ans. _____

(3) $\left(2^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{3}{2}}\right)^6$

(4) $3^{\frac{1}{4}} \times 3^{\frac{1}{3}} \div 3^{\frac{1}{12}}$

Ans. _____

Ans. _____

(5) $\sqrt[4]{2} \times \sqrt[4]{8}$

Ans. _____

(6) $\sqrt[4]{a^3} \times \sqrt[3]{a} \div a$

Ans. _____

(9) $\sqrt{27} \times \sqrt[3]{81} \div \sqrt[6]{243}$

Ans. _____

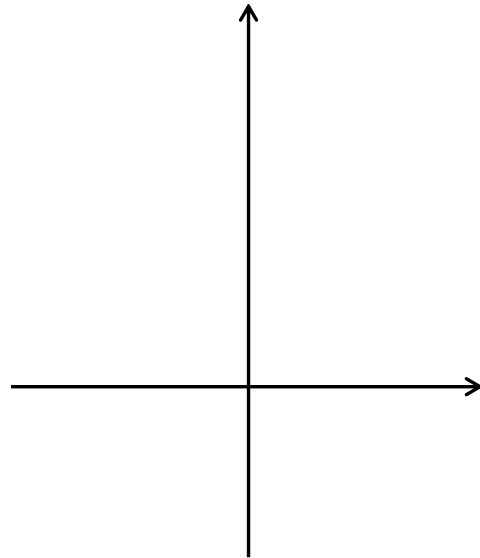
(10) $\left(2^{\frac{1}{2}} + 2^{-\frac{1}{2}}\right)^2$

Ans. _____

問7 次のグラフを書きなさい. どちらのグラフかわかるように書きなさい.

(1) $y = 3^x$

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



問8 次の数を小さい順に並べよ.

(1) $\sqrt{2}, 1, 2^{\frac{1}{3}}, (0.5)^{0.5}$

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

Ans. _____

問9 次の方程式・不等式を解け.

(1) $2^x = 16$

(2) $3^{x-1} = \frac{1}{27}$

Ans. _____

(3) $9^{x+2} = \left(\frac{1}{27}\right)^x$

Ans. _____

(4) $8^x = 4^{2x+3}$

Ans. _____

(5) $2^{2-x} \leq 4^x$

Ans. _____

(6) $(0.5)^{3x} > (\sqrt{2})^{x-7}$

Ans. _____

(7) $\left(\frac{1}{2}\right)^x < 2^{x-1}$

Ans. _____

(8) $\left(\frac{1}{27}\right)^{x-1} \geq 9^{x-3}$

Ans. _____

Ans. _____