

Practice 9.1

Simplify:

1. $\sqrt{x^2 y^6}$

$\sqrt{\underbrace{x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y}}_{xy^3}$

2. $\sqrt{4x^8 z^{10}}$

$\sqrt{\underbrace{2 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z \cdot z}}_{2x^4 z^5}$

3. $\sqrt{m^{12} n^8 z^2}$

$\sqrt{\underbrace{m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot z \cdot z}}_{m^6 n^4 z}$

4. $\sqrt{-b^6}$

no solution

$$5. \sqrt{a^7 b^{11} c^6}$$

$$\sqrt{\textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{c} \textcircled{c} \textcircled{c} \textcircled{c}}$$

$$a^3 b^5 c^3 \sqrt{ab}$$

$$6. \sqrt{g^9 h^3 d^5}$$

$$\sqrt{\textcircled{g} \textcircled{g} \textcircled{g} \textcircled{g} \textcircled{g} \textcircled{g} \textcircled{g} \textcircled{h} \textcircled{h} \textcircled{h} \textcircled{d} \textcircled{d} \textcircled{d} \textcircled{d}}$$

$$g^4 h d^2 \sqrt{ghd}$$

$$7. \sqrt{18b^7 d^4}$$

$$\sqrt{\textcircled{3} \textcircled{3} \textcircled{2} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{d} \textcircled{d} \textcircled{d} \textcircled{d}}$$

$$3b^3 d^2 \sqrt{2b}$$

$$\begin{array}{l} 18 \\ \wedge \\ 9 \cdot 2 \\ 3 \cdot 3 \cdot 2 \end{array}$$

$$8. \sqrt{54a^8 b^3}$$

$$\sqrt{\textcircled{3} \textcircled{3} \textcircled{3} \textcircled{2} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{a} \textcircled{b} \textcircled{b} \textcircled{b}}$$

$$3a^4 b \sqrt{6b}$$

$$\begin{array}{l} 54 \\ \wedge \\ 9 \cdot 6 \\ 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \end{array}$$