



$$\sqrt{27x^3y^4}$$

$$\begin{array}{c} 27 \\ \swarrow \searrow \\ 9 \quad 3 \\ \swarrow \searrow \\ 3 \quad 3 \end{array}$$

$$\sqrt{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y}$$

$$3xyy \sqrt{3x}$$

$$3xy^2 \sqrt{3x}$$

$$\sqrt{72x^3y} = \sqrt{\overbrace{2 \cdot 2 \cdot 2} \cdot \overbrace{3 \cdot 3} \cdot \overbrace{x \cdot x \cdot y}}$$

$$= 2 \cdot 3 \times \sqrt{2xy}$$

$$= 6 \times \sqrt{2xy}$$

$$\sqrt{128} = \sqrt{\overbrace{2 \cdot 2} \cdot \overbrace{2 \cdot 2} \cdot \overbrace{2 \cdot 2} \cdot 2}$$

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

$$8 \sqrt{2}$$

$$\sqrt{3x} \cdot \sqrt{6xy^2}$$

$$= \sqrt{18x^2y^2}$$

$$= \sqrt{2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y}$$

$$= 3xy\sqrt{2}$$

$$\sqrt{6x^3y} \cdot \sqrt{15xy}$$

$$\sqrt{90x^4y^2}$$

$$\sqrt{2 \cdot \textcircled{3} \cdot \textcircled{3} \cdot 5 \cdot \textcircled{x} \cdot \textcircled{x} \cdot \textcircled{x} \cdot \textcircled{x} \cdot \textcircled{y} \cdot \textcircled{y}}$$

$$3x^2y \sqrt{10}$$

1. $\theta = 180^\circ - 73^\circ = 107^\circ$

$$|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{7^2 + 11^2 - 2 \cdot 7 \cdot 11 \cos 107^\circ}$$
$$= 14.6637... \approx 14.66 \text{ cm}$$

$$\alpha = \cos^{-1} \frac{7^2 + (14.6637...)^2 - 11^2}{2 \cdot 7 \cdot (14.6637...)} \approx 45.84^\circ$$

