

ALL PROBLEMS CAN BE COMPLETED ON THIS WORKSHEET

WS 14B.2 - More Adding & Subtracting Radicals

#1-10, Simplify each radical expression.	
1. $2\sqrt{12} - \sqrt{48} + 3\sqrt{27}$ $= 2\sqrt{4 \cdot 3} - \sqrt{16 \cdot 3} + 3\sqrt{9 \cdot 3}$ $= 4\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 9\sqrt{3}$ $= \boxed{9\sqrt{3}}$	2. $2\sqrt[3]{375} - 7\sqrt[3]{3000}$ $= 2\sqrt[3]{125 \cdot 3} - 7\sqrt[3]{1000 \cdot 3}$ $= 10\sqrt[3]{3} - 70\sqrt[3]{3}$ $= \boxed{-60\sqrt[3]{3}}$
3. $-5\sqrt{80} + \sqrt{125} + 10\sqrt{45}$ $= -5\sqrt{16 \cdot 5} + \sqrt{25 \cdot 5} + 10\sqrt{9 \cdot 5}$ $= -20\sqrt{5} + 5\sqrt{5} + 30\sqrt{5}$ $= \boxed{15\sqrt{5}}$	4. $-\sqrt[3]{432x} + 4\sqrt[3]{686x}$ $= -\sqrt[3]{216 \cdot 2 \cdot x} + 4\sqrt[3]{343 \cdot 2 \cdot x}$ $= -6\sqrt[3]{2x} + 28\sqrt[3]{2x}$ $= \boxed{22\sqrt[3]{2x}}$
5. $-3\sqrt{81ab^2} + 2\sqrt{ab^2} - 5\sqrt{9ab^2}$ $= -3\sqrt{81 \cdot a \cdot b^2} + 2\sqrt{a \cdot b^2} - 5\sqrt{9 \cdot a \cdot b^2}$ $= -27b\sqrt{a} + 2b\sqrt{a} - 15b\sqrt{a}$ $= \boxed{-40b\sqrt{a}}$	6. $\sqrt{44n^5} + \sqrt{99n^5}$ $= \sqrt{4 \cdot 11 \cdot n^4 \cdot n} + \sqrt{9 \cdot 11 \cdot n^4 \cdot n}$ $= 2n^2\sqrt{11n} + 3n^2\sqrt{11n}$ $= \boxed{5n^2\sqrt{11n}}$
7. $-5\sqrt{2^4 \cdot 3^5} - 2\sqrt{3^3 \cdot 4^2}$ $= -5\sqrt{2^4 \cdot 3^4 \cdot 3} - 2\sqrt{3^2 \cdot 3 \cdot 4^2}$ $= -5 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \sqrt{3} - 2 \cdot 3 \cdot 4 \sqrt{3}$ $= -180\sqrt{3} - 24\sqrt{3} = \boxed{-204\sqrt{3}}$	8. $-4\sqrt{192j^3k^6} + 6\sqrt{300j^3k^6}$ $= -4\sqrt{64 \cdot 3 \cdot j^3 \cdot k \cdot k^6} + 6\sqrt{100 \cdot 3 \cdot j^3 \cdot k \cdot k^6}$ $= -32jk^3\sqrt{3j} + 60jk^3\sqrt{3j}$ $= \boxed{28jk^3\sqrt{3j}}$
9. $\sqrt[6]{x^{12}y^8z^{35}} + 3\sqrt[6]{x^{12}y^8z^{35}}$ $= \sqrt[6]{x^{12} \cdot y^6 \cdot y^2 \cdot z^{30} \cdot z^5} + 3\sqrt[6]{x^{12} \cdot y^6 \cdot y^2 \cdot z^{30} \cdot z^5}$ $= x^2yz^5\sqrt[6]{y^2z^5} + 3x^2yz^5\sqrt[6]{y^2z^5}$ $= \boxed{4x^2yz^5\sqrt[6]{y^2z^5}}$	10. $-3\sqrt{200ab} + 2\sqrt{147ab} - \sqrt{338ab}$ $= -3\sqrt{100 \cdot 2 \cdot a \cdot b} + 2\sqrt{49 \cdot 3ab} - \sqrt{169 \cdot 2 \cdot a \cdot b}$ $= -30\sqrt{2ab} + 14\sqrt{3ab} - 13\sqrt{2ab}$ $= \boxed{-43\sqrt{2ab} + 14\sqrt{3ab}}$