Algebra 2

Name KEY

Multiplying Radicals - Practice

Date_____ Period____

Simplify.

1) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{2}$

$= \sqrt{6}$

2) $2\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}$

$= 2\sqrt{36}$

$= 2 \cdot 6$

$= 12$

3) $4\sqrt{6} \cdot 4\sqrt{8}$

$= 16\sqrt{48}$

$= 16\sqrt{16 \cdot 3}$

$= 16 \cdot 4\sqrt{3}$

$= 64\sqrt{3}$

4) $3\sqrt{4} \cdot \sqrt{8}$

$= 3\sqrt{32}$

$= 3\sqrt{16 \cdot 2}$

$= 3 \cdot 4\sqrt{2}$

$= 12\sqrt{2}$

5) $-\sqrt{12} \cdot -5\sqrt{6}$

$= 5\sqrt{72}$

$= 5\sqrt{36 \cdot 2}$

$= 5 \cdot 6\sqrt{2}$

$= 30\sqrt{2}$

6) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}$

$= \sqrt{60}$

$= \sqrt{4 \cdot 15}$

$= 2\sqrt{15}$

7) $\sqrt{3}(2-3\sqrt{6})$

$= 2\sqrt{3} - 3\sqrt{18}$

$= 2\sqrt{3} - 3\sqrt{9 \cdot 2}$

$= 2\sqrt{3} - 3 \cdot 3\sqrt{2}$

$= 2\sqrt{3} - 9\sqrt{2}$

8) $\sqrt{10}(3+\sqrt{2})$

$= 3\sqrt{10} + \sqrt{20}$

$= 3\sqrt{10} + \sqrt{4 \cdot 5}$

$= 3\sqrt{10} + 2\sqrt{5}$

9) $\sqrt{5}(-2\sqrt{5}+\sqrt{6})$

$= -2\sqrt{25} + \sqrt{30}$

$= -2 \cdot 5 + \sqrt{30}$

$= -10 + \sqrt{30}$

10) $2\sqrt{6}(\sqrt{2}+4)$

$= 2\sqrt{12} + 8\sqrt{6}$

$= 2\sqrt{4 \cdot 3} + 8\sqrt{6}$

$= 2 \cdot 2\sqrt{3} + 8\sqrt{6}$

$= 4\sqrt{3} + 8\sqrt{6}$

11) $\sqrt{10}(4\sqrt{2}+4)$

$= 4\sqrt{20} + 4\sqrt{10}$

$= 4\sqrt{4 \cdot 5} + 4\sqrt{10}$

$= 4 \cdot 2\sqrt{5} + 4\sqrt{10}$

$= 8\sqrt{5} + 4\sqrt{10}$

12) $-5\sqrt{6}(5+2\sqrt{2})$

$= -25\sqrt{6} + -10\sqrt{12}$

$= -25\sqrt{6} - 10\sqrt{4 \cdot 3}$

$= -25\sqrt{6} - 10 \cdot 2\sqrt{3}$

$= -25\sqrt{6} - 20\sqrt{3}$