Simplify.

1) $\sqrt{5} \times \sqrt{13} =$ _____

2) $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{26} =$ _____

3) $\sqrt{x^2 - y^2} \times \sqrt{x - y} =$ _____

4) $\sqrt{x^3 + y^3} \times \sqrt{x + y} =$ _____

5) $\sqrt{2} \times \sqrt[3]{3} \times \sqrt[4]{4} =$ _____

6) $\sqrt{2}(\sqrt{6} + \sqrt{14}) =$ _____

7) $(\sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{3} - \sqrt{5}) =$ _____

8) $(\sqrt{5} + 2\sqrt{3})(\sqrt{5} - 3\sqrt{3}) =$ _____

9) $\left(\sqrt{5} - 1/2\right)^2 =$ _____

10) $4\sqrt{28} \div 3\sqrt{7} =$ _____

11) $\sqrt[6]{12} \div \sqrt{3}\sqrt[3]{2} =$ _____

Rationalize the denominator.

12) $2\sqrt{3}/4\sqrt{5} =$ _____

13) $4/\sqrt[3]{16} =$ _____

14) $x^2/\sqrt{1-x^2} =$ _____

15) $5/\sqrt{7}-\sqrt{3} =$ _____

Answer Key

1) $\sqrt{65}$
2) $2\sqrt[3]{13}$
3) $(x-y)\sqrt{x+y}$
4) $(x+y)\sqrt{x^2-xy+y^2}$
5) $2\sqrt[3]{3}$
6) $2\left(\sqrt{3}+\sqrt{7}\right)$
7) -2
8) $-13-\sqrt{15}$
9) $(3-\sqrt{5})/2$
10) $8/3$
11) $\sqrt[3]{9}/3$
12) $\sqrt{15}/10$
13) $3\sqrt{4}$
14) $x^2\sqrt{1-x^2}/1-x^2$
15) $\left(5\sqrt{7}+5\sqrt{3}\right)/4$

