

**Multiplying and Dividing Radicals**

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

© 2014 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Simplify.**

1)  $\sqrt{6} \cdot 5\sqrt{10}$

2)  $-4\sqrt{15} \cdot 5\sqrt{15}$

3)  $-3\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$

4)  $\sqrt{12} \cdot \sqrt{6}$

5)  $-3\sqrt{15} \cdot \sqrt{5}$

6)  $-4\sqrt{2} \cdot \sqrt{5}$

7)  $\sqrt{10} \cdot \sqrt{3}$

8)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{12}$

9)  $\sqrt{15}(2\sqrt{5} + 4)$

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

11)  $-3\sqrt{5}(-\sqrt{5} + \sqrt{6})$

12)  $-5\sqrt{15}(5 + \sqrt{6})$

13)  $\sqrt{10}(-\sqrt{6} - 3\sqrt{5})$

14)  $-\sqrt{15}(\sqrt{6} + \sqrt{10})$

15)  $\sqrt{5}(5 - 5\sqrt{3})$

16)  $-3\sqrt{6}(\sqrt{2} + \sqrt{3})$

17)  $(3 + \sqrt{2})(5 + 5\sqrt{2})$

18)  $(-3\sqrt{2} + 5\sqrt{3})(\sqrt{2} + \sqrt{3})$

19)  $(\sqrt{2} + 5)(\sqrt{2} - 5)$

20)  $(-3\sqrt{5} - 2\sqrt{2})(4\sqrt{3} + \sqrt{2})$

21)  $(5\sqrt{2} + \sqrt{3})(-\sqrt{2} + \sqrt{3})$

22)  $(-3 + \sqrt{2})^2$

23)  $(4 - 5\sqrt{5})(2 - 3\sqrt{5})$

24)  $(-\sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{3} + \sqrt{5})$

25)  $\frac{5\sqrt{15}}{\sqrt{12}}$

26)  $\frac{2\sqrt{20}}{3\sqrt{25}}$

27)  $\frac{2\sqrt{8}}{5\sqrt{2}}$

28)  $\frac{2\sqrt{12}}{3\sqrt{100}}$

29)  $\frac{2\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$

30)  $\frac{5\sqrt{9}}{2\sqrt{16}}$

31)  $\frac{4 + 5\sqrt{2}}{\sqrt{4}}$

32)  $\frac{5 - \sqrt{3}}{\sqrt{4}}$

33)  $\frac{-5 + \sqrt{3}}{\sqrt{4}}$

34)  $\frac{-2 + 2\sqrt{2}}{3\sqrt{25}}$

35)  $\frac{4}{4 - \sqrt{3}}$

36)  $-\frac{3}{-3 - 2\sqrt{3}}$

37)  $\frac{3}{4 - 2\sqrt{2}}$

38)  $\frac{3}{-2 - \sqrt{3}}$

39)  $\frac{4 - 5\sqrt{2}}{4 + 2\sqrt{2}}$

40)  $\frac{4 - \sqrt{2}}{4\sqrt{5} + 3}$

41)  $\frac{-3 + 5\sqrt{3}}{-5 - \sqrt{2}}$

42)  $\frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{2} + \sqrt{5}}$

## Answers to Multiplying and Dividing Radicals (ID: 1)

1)  $10\sqrt{15}$

2)  $-300$

3)  $-15$

4)  $6\sqrt{2}$

5)  $-15\sqrt{3}$

6)  $-4\sqrt{10}$

7)  $\sqrt{30}$

8)  $2\sqrt{6}$

9)  $10\sqrt{3} + 4\sqrt{15}$

10)  $-4\sqrt{3} - 6$

11)  $15 - 3\sqrt{30}$

12)  $-25\sqrt{15} - 15\sqrt{10}$

13)  $-2\sqrt{15} - 15\sqrt{2}$

14)  $-3\sqrt{10} - 5\sqrt{6}$

15)  $5\sqrt{5} - 5\sqrt{15}$

16)  $-6\sqrt{3} - 9\sqrt{2}$

17)  $25 + 20\sqrt{2}$

18)  $9 + 2\sqrt{6}$

19)  $-23$

20)  $-12\sqrt{15} - 3\sqrt{10} - 8\sqrt{6} - 4$

21)  $-7 + 4\sqrt{6}$

22)  $11 - 6\sqrt{2}$

23)  $83 - 22\sqrt{5}$

24)  $2$

25)  $\frac{5\sqrt{5}}{2}$

26)  $\frac{4\sqrt{5}}{15}$

27)  $\frac{4}{5}$

28)  $\frac{2\sqrt{3}}{15}$

29)  $4$

30)  $\frac{15}{8}$

31)  $\frac{4 + 5\sqrt{2}}{2}$

32)  $\frac{5 - \sqrt{3}}{2}$

33)  $\frac{-5 + \sqrt{3}}{2}$

34)  $\frac{-2 + 2\sqrt{2}}{15}$

35)  $\frac{16 + 4\sqrt{3}}{13}$

36)  $-3 + 2\sqrt{3}$

37)  $\frac{6 + 3\sqrt{2}}{4}$

38)  $-6 + 3\sqrt{3}$

39)  $\frac{9 - 7\sqrt{2}}{2}$

40)  $\frac{16\sqrt{5} - 12 - 4\sqrt{10} + 3\sqrt{2}}{71}$

41)  $\frac{15 - 3\sqrt{2} - 25\sqrt{3} + 5\sqrt{6}}{23}$

42)  $\frac{-2\sqrt{2} + 2\sqrt{5} - 2 + \sqrt{10}}{3}$