

Simplifying Radical Expressions

Date _____ Period _____

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify. Note: Some radicals cannot be simplified (but not many).

1) $\sqrt{8}$

2) $\sqrt{180}$

3) $\sqrt{384}$

4) $\sqrt{294}$

5) $\sqrt{80}$

6) $\sqrt{42}$

7) $\sqrt{128}$

8) $\sqrt{320}$

9) $\sqrt{210}$

10) $\sqrt{252}$

11) $\sqrt{63}$

12) $\sqrt{512}$

13) $\sqrt{12}$

14) $\sqrt{24}$

15) $\sqrt{392}$

16) $\sqrt{50}$

17) $\sqrt{30}$

18) $\sqrt{144}$

19) $\sqrt{200}$

20) $\sqrt{288}$

Simplify.

21) $-5\sqrt{294}$

22) $-8\sqrt{392}$

23) $2\sqrt{320}$

24) $3\sqrt{8}$

25) $8\sqrt{98}$

26) $5\sqrt{200}$

27) $8\sqrt{112}$

28) $-8\sqrt{384}$

29) $-\sqrt{20}$

30) $-2\sqrt{180}$

31) $6\sqrt{144}$

32) $6\sqrt{27}$

33) $6\sqrt{512}$

34) $-5\sqrt{27}$

35) $5\sqrt{256}$

36) $2\sqrt{63}$

37) $-5\sqrt{175}$

38) $4\sqrt{64}$

39) $-4\sqrt{54}$

40) $2\sqrt{50}$

41) $\sqrt{4} \cdot \sqrt{2}$

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

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

44) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{15}$

45) $\sqrt{15} \cdot \sqrt{6}$

46) $\sqrt{15} \cdot \sqrt{15}$

47) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{4}$

48) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{10}$

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

50) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$

51) $\sqrt{10} \cdot \sqrt{8}$

52) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}$

53) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{12}$

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

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

56) $\sqrt{15} \cdot \sqrt{10}$

57) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{15}$

58) $\sqrt{25} \cdot \sqrt{3}$

59) $\sqrt{15} \cdot \sqrt{5}$

60) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{6}$

Simplify. Use absolute value signs when necessary.

61) $\sqrt{45x}$

62) $\sqrt{80b^4}$

63) $\sqrt{128k^2}$

64) $\sqrt{45n^2}$

65) $\sqrt{18v}$

66) $\sqrt{24a^2}$

67) $\sqrt{112n^4}$

68) $\sqrt{8n^2}$

69) $\sqrt{98x^4y^2}$

70) $\sqrt{294u^4v^3}$

71) $\sqrt{70y}$

72) $\sqrt{192x^3y^4}$

73) $\sqrt{108xy^3}$

74) $\sqrt{216uv^4}$

75) $\sqrt{27h^4j^3k^2}$

76) $\sqrt{27mpq}$

77) $\sqrt{27pq^4r}$

78) $\sqrt{28x^2yz^4}$

79) $\sqrt{42yz}$

80) $\sqrt{12p^2q^2r^2}$

Simplify.

$$81) \frac{4\sqrt{48}}{\sqrt{25}}$$

$$82) \frac{2\sqrt{56}}{5\sqrt{288}}$$

$$83) \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{25}}$$

$$84) \frac{2\sqrt{8}}{\sqrt{200}}$$

$$85) \frac{\sqrt{15}}{4\sqrt{48}}$$

$$86) \frac{3\sqrt{5}}{8\sqrt{45}}$$

$$87) \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{20}}$$

$$88) \frac{2\sqrt{24}}{\sqrt{36}}$$

$$89) \frac{7\sqrt{6}}{5\sqrt{64}}$$

$$90) \frac{6\sqrt{56}}{\sqrt{25}}$$

$$91) \frac{\sqrt{10}}{8\sqrt{128}}$$

$$92) \frac{3\sqrt{30}}{5\sqrt{6}}$$

93) $\frac{8\sqrt{14}}{2\sqrt{16}}$

94) $\frac{7\sqrt{18}}{7\sqrt{64}}$

95) $\frac{6\sqrt{48}}{\sqrt{392}}$

96) $\frac{3\sqrt{42}}{\sqrt{49}}$

97) $\frac{8\sqrt{30}}{6\sqrt{64}}$

98) $\frac{7\sqrt{28}}{\sqrt{144}}$

99) $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}}$

100) $\frac{8\sqrt{12}}{5\sqrt{4}}$

101) $\frac{\sqrt{2}}{7\sqrt{3}}$

102) $\frac{\sqrt{4}}{6\sqrt{14}}$

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

104) $\frac{\sqrt{7}}{6\sqrt{2}}$

105) $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{20}}$

106) $\frac{\sqrt{7}}{3\sqrt{21}}$

107) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$

108) $\frac{\sqrt{3}}{4\sqrt{2}}$

109) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

110) $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{21}}$

111) $\frac{\sqrt{3xy^2}}{\sqrt{2x^2y}}$

112) $\frac{4\sqrt{3n}}{2\sqrt{2n}}$

113) $\frac{4}{\sqrt{3x^2y^2}}$

114) $\frac{2\sqrt{5b}}{\sqrt{3b^2}}$

115) $\frac{2\sqrt{2x^4y^3}}{\sqrt{3x^3y^2}}$

116) $\frac{5}{3\sqrt{5x}}$

117) $\frac{5\sqrt{2x^2y^3}}{2\sqrt{3xy^2}}$

118) $\frac{4\sqrt{2n^2}}{5\sqrt{3n^2}}$

119) $\frac{\sqrt{5x}}{4\sqrt{3x^2}}$

120) $\frac{\sqrt{2m^3}}{\sqrt{5m^2}}$

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

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

123) $\frac{2}{3 + \sqrt{3}}$

124) $\frac{2}{\sqrt{3} + 4}$

125) $\frac{5}{2 - \sqrt{5}}$

126) $\frac{3}{\sqrt{2} + 2}$

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

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

129) $\frac{5}{4 - 4\sqrt{2}}$

130) $\frac{3}{3 + 3\sqrt{3}}$

131) $\frac{4}{2 - \sqrt{7}}$

132) $\frac{4}{-4 - \sqrt{7}}$

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

134) $\frac{5}{7+6\sqrt{2}}$

135) $\frac{5}{-3-4\sqrt{7}}$

136) $-\frac{3}{6+\sqrt{7}}$

137) $\frac{4}{6-\sqrt{7}}$

138) $\frac{5}{6\sqrt{6}-4}$

139) $\frac{4}{-6-6\sqrt{6}}$

140) $\frac{4}{5-4\sqrt{7}}$

141) $\sqrt{\frac{3}{16}} \times \sqrt{\frac{9}{5}}$

142) $\sqrt{\frac{7}{2}} \times \sqrt{\frac{5}{3}}$

143) $\sqrt{\frac{1}{7}} \times \sqrt{\frac{7}{11}}$

144) $\sqrt{\frac{3}{4}} \times \sqrt{\frac{4}{5}}$