

Name _____

Simplify.

1) $\sqrt{256}$

2) $\sqrt{81}$

3) $\sqrt{121}$

4) $-\sqrt{9}$

5) $\sqrt{225}$

6) $\sqrt{100}$

7) $\sqrt{400}$

8) $\sqrt{25}$

9) $\sqrt{36}$

10) $\sqrt{169}$

11) $-\sqrt{64}$

12) $\sqrt{625}$

13) $\sqrt{16}$

14) $\sqrt{49}$

15) $\sqrt{144}$

16) $\sqrt{\frac{225}{4}}$

$$17) \sqrt{\frac{81}{49}}$$

$$25) -\sqrt{361}$$

$$18) -\sqrt{\frac{225}{121}}$$

$$26) -\sqrt{225}$$

$$19) -\sqrt{\frac{25}{4}}$$

$$27) -\sqrt{121}$$

$$20) -\sqrt{\frac{225}{16}}$$

$$28) -\sqrt{81}$$

$$21) \sqrt{\frac{625}{4}}$$

$$30) -\sqrt{\frac{289}{576}}$$

$$22) -\sqrt{324}$$

$$31) \sqrt{0.16}$$

$$23) \sqrt{\frac{36}{25}}$$

$$32) \sqrt{1.44}$$

$$24) \sqrt{\frac{16}{81}}$$

$$33) \sqrt{0.0081}$$

Write "Yes a Real Number", if the radical expression is a Real Number, write "Not a Real Number" otherwise.

34) $\sqrt{16}$

Yes a Real Number

35) $\sqrt{36}$

36) $\sqrt{121}$

37) $\sqrt{225}$

38) $\sqrt{64}$

39) $\sqrt{169}$

40) $\sqrt{144}$

41) $\sqrt{4}$

42) $\sqrt{100}$

43) $\sqrt{25}$

44) $\sqrt{9}$

45) $\sqrt{196}$

46) $\sqrt{144}$

47) $\sqrt{225}$

48) $\sqrt{4}$

49) $\sqrt{25}$

50) $\sqrt{144}$

51) $\sqrt{64}$

52) $\sqrt{196}$

$53) \sqrt{49}$

$63) \sqrt{49}$

$54) \sqrt{9}$

$64) \sqrt{121}$

$55) \sqrt{196}$

$65) \sqrt{25}$

$56) \sqrt{64}$

$66) \sqrt{144}$

$57) \sqrt{16}$

$67) \sqrt{100}$

$58) \sqrt{9}$

$68) \sqrt{121}$

$59) \sqrt{144}$

$69) \sqrt{9}$

$60) \sqrt{196}$

$70) -\sqrt{100}$

Answer : -10 and Yes a Real Number

$61) \sqrt{100}$

$71) -\sqrt{225}$

$62) \sqrt{25}$

$$72) \sqrt{-(-132)}$$

Use Calculator

Answer: 11.48912529 and yes a Real Number

$$80) \sqrt{49}$$

$$81) \sqrt{196}$$

$$73) \sqrt{-(-117)}$$

$$82) \sqrt{81}$$

$$74) -\sqrt{-141}$$

If negative inside square root, the not a Real Number.

Answer: Not a Real Number

$$83) -\sqrt{-107}$$

$$75) -\sqrt{-117}$$

$$84) -\sqrt{-133}$$

$$76) -\sqrt{169}$$

$$85) -\sqrt{100}$$

$$77) \sqrt{-(-114)}$$

$$86) -\sqrt{25}$$

$$78) -\sqrt{16}$$

$$87) -\sqrt{121}$$

$$79) \sqrt{-(-136)}$$

$$88) -\sqrt{9}$$

Identify the radicand and index of the expression.

89) $\sqrt{x+5}$

90) $\sqrt{x+8}$

91) $5\sqrt{x^2+7}$

92) $7\sqrt{x^2+8}$

93) $s^2t \sqrt[4]{\frac{s}{s-6t}}$

94) $s^2t \sqrt[4]{\frac{s}{s-4t}}$

95) $\sqrt{y-5}$

96) $s^2t \sqrt[4]{\frac{s}{s-9t}}$

97) $4\sqrt{x^2+3}$

98) $3\sqrt{x^2+8}$

99) $9x\sqrt{y-5}$

100) $5x\sqrt{y-3}$

101) $3ab \sqrt[3]{b^2-2}$

102) $5ab \sqrt[3]{b^2-6}$

103) $xy^2 \sqrt[3]{\frac{4}{x+3}}$

104) $s^2t \sqrt[4]{\frac{s}{s-2t}}$

105) $xy^2 \sqrt[3]{\frac{7}{x+4}}$

106) $7\sqrt{x^2+2}$

Simplify. Remember to use absolute-value notation when necessary. If a root cannot be simplified, state this.

107) $\sqrt{49y^2}$

108) $\sqrt{25x^2}$

109) $\sqrt{144x^2}$

110) $\sqrt{81x^2}$

111) $\sqrt{100y^2}$

112) $\sqrt{(-5t)^2}$

113) $\sqrt{(-7t)^2}$

114) $\sqrt{75y^2}$

115) $\sqrt{150y^2}$

116) $\sqrt{192y^2}$

117) $\sqrt{245y^2}$

118) $\sqrt{36x^2}$

119) $\sqrt{384y^2}$

120) $\sqrt{72y^2}$

121) $\sqrt{81y^2}$

122) $\sqrt{108y^2}$

123) $\sqrt{125y^2}$

124) $\sqrt{64y^2}$

125) $\sqrt{175y^2}$

126) $\sqrt{252y^2}$

136) $\sqrt{(6y - 7)^2}$

127) $\sqrt{50y^2}$

137) $\sqrt{z^2 - 18z + 81}$

128) $\sqrt{216y^2}$

138) $\sqrt{z^2 - 12z + 36}$

129) $\sqrt{320y^2}$

139) $\sqrt{z^2 - 10z + 25}$

130) $\sqrt{128y^2}$

140) $\sqrt{z^2 + 16z + 64}$

131) $\sqrt{448y^2}$

141) $\sqrt{z^2 + 6z + 9}$

132) $\sqrt{(9y + 3)^2}$

142) $\sqrt{4x^2 + 12x + 9}$

133) $\sqrt{(5y - 1)^2}$

143) $\sqrt{16x^2 + 40x + 25}$

134) $\sqrt{(2y - 7)^2}$

144) $\sqrt{25x^2 + 20x + 4}$

135) $\sqrt{(9y - 5)^2}$

145) $\sqrt{x^8}$

155) $\sqrt{121x^2}$

146) $\sqrt{x^4}$

156) $\sqrt{(z - 8)^2}$ Assume that the quantity $z - 8$ represents a nonnegative number.

147) $\sqrt{x^{10}}$

157) $\sqrt{(z - 6)^2}$ Assume that the quantity $z - 6$ represents a nonnegative number.

148) $\sqrt{x^6}$

158) $\sqrt{(z - 3)^2}$ Assume that the quantity $z - 3$ represents a nonnegative number.

149) $\sqrt{100x^2}$

159) $\sqrt{(t + 5)^8}$ Assume that the quantity $t + 5$ represents a nonnegative number.

150) $\sqrt{16x^2}$

160) $\sqrt{(t + 7)^8}$ Assume that the quantity $t + 7$ represents a nonnegative number.

151) $\sqrt{36y^2}$

152) $\sqrt{x^6}$

161) $\sqrt{(t + 5)^4}$ Assume that the quantity $t + 5$ represents a nonnegative number.

153) $\sqrt{x^{10}}$

162) $\sqrt{(t + 6)^6}$ Assume that the quantity $t + 6$ represents a nonnegative number.

154) $\sqrt{16x^2 + 16x + 4}$

$$163) \sqrt[3]{8}$$

$$172) \sqrt[3]{-27}$$

$$164) \sqrt[3]{1000}$$

$$173) \sqrt[3]{-125}$$

$$165) \sqrt[3]{512}$$

$$174) \sqrt[3]{-216}$$

$$166) \sqrt[3]{216}$$

$$175) \sqrt[3]{-512}$$

$$167) \sqrt[3]{125}$$

$$176) \sqrt[3]{-343}$$

$$168) \sqrt[3]{64}$$

$$177) \sqrt[4]{256}$$

$$169) \sqrt[3]{343}$$

$$178) \sqrt[3]{125}$$

$$170) \sqrt[3]{27}$$

$$179) \sqrt[3]{8}$$

$$171) \sqrt[3]{729}$$

$$180) \sqrt[4]{1296}$$

$$181) \sqrt[3]{-729}$$

$$182) \sqrt[3]{-1000}$$

$$183) -\sqrt[4]{1296}$$

$$184) -\sqrt[4]{81}$$

$$185)$$

$$\sqrt[3]{-\frac{125}{8}}$$

$$186)$$

$$\sqrt[3]{-\frac{27}{64}}$$

$$187)$$

$$\sqrt[4]{\frac{16}{81}}$$

$$188)$$

$$\sqrt[4]{\frac{625}{1296}}$$

$$189) \sqrt[9]{(x-9)^9}$$

$$190) \sqrt[9]{(x-4)^9}$$

$$191) \sqrt[4]{(9x)^4}$$

$$192) \sqrt[2]{(4x)^2}$$

$$193) \sqrt[6]{(-12)^6}$$

$$194) -\sqrt[3]{-64x^3}$$

Answer Key

Testname: WORKSHEET6.1A_RADICALEXPRESSIONS_V01

- 1) 16
- 2) 9
- 3) 11
- 4) -3
- 5) 15
- 6) 10
- 7) 20
- 8) 5
- 9) 6
- 10) 13
- 11) -8
- 12) 25
- 13) 4
- 14) 7
- 15) 12
- 16) $\frac{15}{2}$
- 17) $\frac{9}{7}$
- 18) $-\frac{15}{11}$
- 19) $-\frac{5}{2}$
- 20) $-\frac{15}{4}$
- 21) $\frac{25}{2}$
- 22) -18
- 23) $\frac{6}{5}$
- 24) $\frac{4}{9}$
- 25) -19
- 26) -15
- 27) -11
- 28) -9
- 29) -16
- 30) $-\frac{17}{24}$
- 31) 0.4
- 32) 1.2
- 33) 0.09
- 34) Yes
- 35) Yes
- 36) Yes
- 37) Yes
- 38) Yes
- 39) Yes

Answer Key

Testname: WORKSHEET6.1A_RADICALEXPRESSIONS_V01

- 40) Yes
- 41) Yes
- 42) Yes
- 43) Yes
- 44) Yes
- 45) Yes
- 46) Yes
- 47) Yes
- 48) Yes
- 49) Yes
- 50) Yes
- 51) Yes
- 52) Yes
- 53) Yes
- 54) Yes
- 55) Yes
- 56) Yes
- 57) Yes
- 58) Yes
- 59) Yes
- 60) Yes
- 61) Yes
- 62) Yes
- 63) Yes
- 64) Yes
- 65) Yes
- 66) Yes
- 67) Yes
- 68) Yes
- 69) Yes
- 70) Yes
- 71) Yes
- 72) Yes
- 73) Yes
- 74) No
- 75) No
- 76) Yes
- 77) Yes
- 78) Yes
- 79) Yes
- 80) Yes
- 81) Yes
- 82) Yes
- 83) No
- 84) No
- 85) Yes
- 86) Yes
- 87) Yes
- 88) Yes
- 89) $x + 5; 2$

Answer Key

Testname: WORKSHEET6.1A_RADICALEXPRESSIONS_V01

90) $x + 8; 2$

91) $x^2 + 7; 2$

92) $x^2 + 8; 2$

93) $\frac{s}{s - 6t}; 4$

94) $\frac{s}{s - 4t}; 4$

95) $y - 5; 2$

96) $\frac{s}{s - 9t}; 4$

97) $x^2 + 3; 2$

98) $x^2 + 8; 2$

99) $y - 5; 2$

100) $y - 3; 2$

101) $b^2 - 2; 3$

102) $b^2 - 6; 3$

103) $\frac{4}{x + 3}; 3$

104) $\frac{s}{s - 2t}; 4$

105) $\frac{7}{x + 4}; 3$

106) $x^2 + 2; 2$

107) $7|y|$

108) $5|x|$

109) $12|x|$

110) $9|x|$

111) $10|y|$

112) $5|t|$

113) $7|t|$

114) $5|y|\sqrt{3}$

115) $5|y|\sqrt{6}$

116) $8|y|\sqrt{3}$

117) $7|y|\sqrt{5}$

118) $6|x|$

119) $8|y|\sqrt{6}$

120) $6|y|\sqrt{2}$

121) $9|y|$

122) $6|y|\sqrt{3}$

123) $5|y|\sqrt{5}$

124) $8|y|$

125) $5|y|\sqrt{7}$

126) $6|y|\sqrt{7}$

127) $5|y|\sqrt{2}$

128) $6|y|\sqrt{6}$

129) $8|y|\sqrt{5}$

Answer Key

Testname: WORKSHEET6.1A_RADICALEXPRESSIONS_V01

130) $8|y|\sqrt{2}$

131) $8|y|\sqrt{7}$

132) $|9y + 3|$

133) $|5y - 1|$

134) $|2y - 7|$

135) $|9y - 5|$

136) $|6y - 7|$

137) $|z - 9|$

138) $|z - 6|$

139) $|z - 5|$

140) $|z + 8|$

141) $|z + 3|$

142) $|2x + 3|$

143) $|4x + 5|$

144) $|5x + 2|$

145) $|x|^4$

146) $|x|^2$

147) $|x|^5$

148) $|x|^3$

149) $10|x|$

150) $4|x|$

151) $6|y|$

152) $|x|^3$

153) $|x|^5$

154) $|4x + 2|$

155) $11|x|$

156) $z - 8$

157) $z - 6$

158) $z - 3$

159) $(t + 5)^4$

160) $(t + 7)^4$

161) $(t + 5)^2$

162) $(t + 6)^3$

163) 2

164) 10

165) 8

166) 6

167) 5

168) 4

169) 7

170) 3

171) 9

172) -3

173) -5

174) -6

175) -8

176) -7

177) 4

Answer Key

Testname: WORKSHEET6.1A_RADICALEXPRESSIONS_V01

178) 5

179) 2

180) 6

181) -9

182) -10

183) -6

184) -3

185) $-\frac{5}{2}$

186) $-\frac{3}{4}$

187) $\frac{2}{3}$

188) $\frac{5}{6}$

189) $x - 9$

190) $x - 4$

191) $|9x|$ or $9|x|$

192) $|4x|$ or $4|x|$

193) 12

194) $4x$