

Practice for Semester 2 Exam

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify each expression.

1) $(3a - 2a^2) - (4a^2 + 7)$

2) $(5k^4 - 8k) - (4k - 7k^3)$

3) $(2r^4 - 3) + (5r^4 - 8)$

4) $(6n^3 + 2) + (3n^3 + 8)$

5) $(8b^4 + 3b^3) - (5 + 5b^4)$

6) $(8x + 4x^3) - (4x^4 - 5x)$

Evaluate.

7) $\left(\frac{5}{2}x - \frac{9}{8}x^3\right) - \left(\frac{9}{8}x - \frac{3}{2}x^3\right)$

8) $\left(\frac{3}{5}b + \frac{29}{6}b^2\right) - \left(\frac{11}{6}b + \frac{17}{4}b^2\right)$

9) $\left(\frac{11}{7} + \frac{1}{2}x\right) + \left(\frac{2}{5}x^2 - 2x\right)$

10) $\left(\frac{5}{6} + \frac{1}{2}v\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3}v\right)$

11) $\left(\frac{11}{3}r + \frac{3}{2}r^2\right) + \left(\frac{3}{4}r^2 - \frac{3}{2}r\right)$

12) $\left(\frac{5}{3}k^3 + \frac{2}{3}k^2\right) - \left(\frac{7}{5}k^3 + 2k^2\right)$

Find each product.

13) $(4x + 6y)(6x + 8y)$

14) $(3m + 6n)(3m + 2n)$

15) $(a + b)(a - 5b)$

16) $(5x - 7y)(8x + 7y)$

17) $(7x + 4y)(3x + 8y)$

18) $(7m + 3n)(6m + 3n)$

19) $(2m + 4)(8m^2 + 8m - 4)$

20) $(6a - 6)(a^2 - 2a + 7)$

21) $(3p - 4)(5p^2 - 3p + 6)$

22) $(8k - 1)(7k^2 + k + 7)$

23) $(5x + 1)(4x^2 - 8x - 3)$

24) $(7n - 1)(2n^2 - 4n - 3)$

Evaluate.

25) $(3b + 8)^2$

26) $(3n - 1)^2$

27) $(n + 3)^2$

28) $(2x - 2)^2$

29) $(7n + 1)^2$

30) $(5a - 4)^2$

31) $(4r + 1)^2$

32) $(7x + 6)^2$

33) $(2x - 6)^2$

34) $(v + 1)^2$

35) $(4x + 4)^2$

36) $(6v + 6)^2$

37) $\left(\frac{29}{8}b + \frac{11}{5}\right)^2$

38) $\left(\frac{9}{2}x + \frac{5}{6}\right)^2$

39) $\left(2 + \frac{6}{5}n\right)^2$

40) $\left(\frac{38}{5}v - \frac{5}{3}\right)^2$

41) $\left(\frac{7}{4}n + \frac{9}{7}\right)\left(\frac{7}{4}n - \frac{9}{7}\right)$

42) $\left(\frac{5}{4}p - \frac{9}{4}\right)\left(\frac{5}{4}p + \frac{9}{4}\right)$

43) $\left(\frac{1}{8}x + \frac{17}{4}\right)\left(\frac{1}{8}x - \frac{17}{4}\right)$

44) $\left(\frac{3}{2}k + \frac{25}{6}\right)\left(\frac{3}{2}k - \frac{25}{6}\right)$

45) $(2n + 1)(2n - 1)$

46) $(5r - 1)(5r + 1)$

47) $(3m - 6)(3m + 6)$

48) $(7x + 4)(7x - 4)$

Name each polynomial by degree and number of terms.

49) $-9x - 5x^5 - 4x^6 - 8x^2$

50) $-6b^6$

51) 9

52) $9 - x^4 - x^3 + 10x^2 + x - 7x^5$

53) $-6b^3 - 8b^2$

54) $3b - 3b^3 - 9$

55) $4p - 9p^2 + 1$

56) $-4r^2 - 8r + 6$

57) $-9r^4 - r + 6r^3 - 2r^2$

58) $-6 + 3b$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

59) $\frac{2x^{-1} \cdot 3x}{(2x^{-3})^{-3}}$

60) $\left(\frac{3v^{-3} \cdot v}{(v^{-2})^{-3}}\right)^3$

61) $\left(\frac{3n^3 \cdot 2n}{(3n)^2}\right)^{-1}$

62) $\frac{n^2 \cdot 3n^3}{(n^3)^3}$

63) $\frac{k^3}{(2k)^0 \cdot 2k^3}$

64) $\frac{2v^3 \cdot (3v)^3}{3v^2}$

65) $\frac{3n^3}{(3n^2 \cdot 3n)^0}$

66) $\frac{2x^{-2} \cdot (x^{-3})^{-3}}{x^{-3}}$

67) $\frac{2x^{-1} \cdot 2x^3}{(3x^2)^2}$

68) $\frac{(n^0)^2 \cdot 2n^2}{n^{-3}}$

69) $\frac{a^2 \cdot 3a^{-1}}{(3a^{-3})^3}$

70) $\left(\frac{2x^3}{2x^0 \cdot 2x^3 \cdot x}\right)^3$

71) $\left(\frac{b^0 \cdot 2b^2}{(2b^{-1})^3}\right)^{-2}$

72) $\frac{2m^{-3}}{(m^{-1}m^2)^2}$

73) $\left(\frac{3x \cdot 2x^{-3}}{(3x)^2}\right)^2$

74) $\frac{b^3}{(2b^2 \cdot 3b^{-2} \cdot b^{-2})^3}$

75) $\left(\frac{p^3}{3p^3 \cdot 3p^{-2}}\right)^2$

76) $\frac{(v^2)^3}{3v^0 \cdot v}$

77) $\frac{3x^3}{(3xx^0)^3}$

78) $\frac{r^3 \cdot 3r^0}{(2r^{-1})^2}$

79) $\frac{3n^3}{(n^{-1})^{-1} \cdot 2n^3}$

80) $\frac{(3n^2)^{-3}}{2n \cdot 3n^2}$

81) $\frac{(2a^2)^2 \cdot a^2}{(2a^0)^3}$

82) $\frac{(k^{-1})^3}{2k^0 \cdot 2k^3}$

Simplify.

83) $\frac{(x^4 \cdot -2x^2)^{-1}}{(-x^3)^{-1}}$

84) $\frac{(2p^2)^{-2}}{-2p^3 \cdot 2p}$

85) $\frac{m^{-1} \cdot -2m^4}{(m^3)^{-2}}$

86) $\left(\frac{-2n^{-2} \cdot n^2}{-2n}\right)^3$

87) $\frac{(2r \cdot -2r^0)^2}{(-r^{-2} \cdot (-2r^{-1})^{-2})^4}$

88) $\frac{2x^4 \cdot 2x^4}{(-x^{-3})^{-3}}$

Factor the common factor out of each expression.

89) $48x^5 - 42x^4$

90) $-40k + 10$

91) $-32a^6 + 56a^5$

92) $-81 + 18v^3$

93) $4n^2 - 24n$

95) $50n^4 + 20n^3$

97) $3x + 9x^2 - 10x^3$

99) $-70m + 35m^2 + 21m^3$

101) $54x + 60x^2 - 18x^3$

Factor each completely. Use FBG.

103) $b^3 + 3b^2 + 8b + 24$

105) $12r^3 - 16r^2 - 9r + 12$

107) $40v^3 + 32v^2 + 35v + 28$

109) $16x^3 - 40x^2 + 10x - 25$

Factor each completely.

111) $x^2 + 8x + 7$

113) $n^2 - 12n + 32$

115) $v^2 + 7v + 12$

117) $x^2 - 19x + 90$

119) $n^2 + 5n - 14$

121) $n^2 - 7n + 12$

123) $m^2 - 2m - 48$

125) $n^2 - 5n + 6$

127) $4n^2 + 9n - 9$

129) $4x^2 - 9x + 2$

131) $6n^2 + 29n - 42$

133) $-6x^2 + 47x - 35$

135) $-9n^2 - 33n - 28$

137) $9n^2 - 49n - 30$

94) $63b^7 - 14b^2$

96) $45k^2 + 18k + 45$

98) $2 - 3x + 7x^3$

100) $45 + 40n^3 + 45n^4$

102) $-7p^2 + 7p + 35$

104) $21m^3 + 28m^2 + 9m + 12$

106) $14x^3 + 4x^2 - 49x - 14$

108) $14n^3 + 16n^2 + 49n + 56$

110) $14x^3 - 21x^2 - 4x + 6$

112) $v^2 - 17v + 72$

114) $m^2 + 15m + 56$

116) $x^2 - 10x + 9$

118) $n^2 + n - 42$

120) $p^2 + 13p + 36$

122) $m^2 - 2m - 15$

124) $b^2 + b - 56$

126) $x^2 + 11x + 18$

128) $4x^2 - 11x + 6$

130) $-4m^2 - m + 5$

132) $4v^2 - 17v + 15$

134) $4p^2 + p - 14$

136) $10k^2 - 19k - 2$

138) $-4x^2 - x + 3$

Solve each equation by factoring.

139) $30 = 93v - 45v^2$

140) $-36p = 16 - 10p^2$

141) $-16 = -10x^2 - 12x$

142) $6 = -19n - 15n^2$

143) $0 = 9k - 2k^2 - 10$

144) $25b^2 + 4 = -25b$

145) $3k^2 = -11k + 4$

146) $36x = -40x^2 - 8$

147) $25 - 55n = -10n^2$

148) $9x^2 = 48x - 48$

149) $8n^2 = -46n - 30$

150) $-20 - 96r = -20r^2$

151) $2x^2 = -7x + 15$

152) $0 = -5a^2 + 6a + 8$

153) $-25 + 15a = -10a^2$

154) $5m^2 = 22m + 15$

155) $2x^2 - 5 = -9x$

156) $-16 - 4x = -6x^2$

Solve each equation by completing the square. Exact answers.

157) $2p^2 + 16p = -14$

158) $x^2 + 4x = -1$

159) $-12 + 4n = -n^2$

160) $14r = 56 - 7r^2$

161) $30 = -2m^2 + 16m$

162) $-18 - 12b = -6b^2$

163) $0 = 14n - 7n^2 + 56$

164) $-5 = 4x - x^2$

165) $m^2 = -8m + 45$

166) $-2 + 16n = -8n^2$

167) $-56 + v = -v^2$

168) $n^2 = n + 56$

169) $2m^2 + 4 = -9m$

170) $-15 = -13x - 5x^2$

171) $15k = -k^2 - 29$

172) $15 = -11x - 2x^2$

173) $x^2 - 9x = -2$

174) $2n^2 - 15n = 50$

175) $-16 = -4x - 4x^2$

176) $15r = -r^2 - 42$

177) $5a^2 = 10 + 5a$

178) $-46 = -p^2 - 9p$

Solve each equation with the quadratic formula. Exact answers.

179) $n^2 - 108 = 3n$

180) $12k^2 - 10 = -8k$

181) $m^2 - 112 = 6m$

182) $12r^2 - 12r = -10$

183) $n^2 - 11n = -28$

184) $8x^2 + 9x = 10$

185) $3a^2 - 102 = a$

186) $2k^2 = 22 - 3k$

187) $3x^2 = 2 + 5x$

188) $4x^2 = 95 + x$

189) $n^2 - 7n = 120$

190) $5n^2 - 4 = -4n$

191) $4n^2 + 2 = -5n$

192) $4r^2 - 12 = -11r$

193) $7b^2 = 11b + 16$

194) $12v^2 = 18 - 11v$

195) $p^2 - 5p = 126$

196) $5a^2 - 9a = -6$

197) $5x^2 + 2x = 24$

198) $8b^2 = 9b + 11$

199) $10x^2 - 2x = -6$

200) $6m^2 + 7m = 24$

201) $7x^2 = 7x + 18$

202) $x^2 - 9x = -14$

203) $3n^2 + 4n = 32$

204) $3x^2 = 125 - 10x$

205) $m^2 + 8m = 84$

206) $8p^2 = -4p + 6$

207) $12v^2 - 11v = 7$

208) $x^2 + 2 = -9x$

Sketch the graph of each function.

209) $y = -2x^2 - 12x - 14$

210) $y = 2x^2 + 12x + 20$

211) $y = -x^2 + 8x - 17$

212) $y = -3x^2 + 12x - 15$

213) $y = -3x^2 + 6x - 2$

214) $y = -x^2 + 6x - 7$

215) $y = -2x^2 - 4x - 5$

216) $y = x^2 + 2x$

217) $y = 2x^2 - 12x + 21$

218) $y = -2x^2 + 4x - 1$

219) $y = 2x^2 + 16x + 35$

220) $y = -x^2 - 2x + 2$

221) $y = x^2 - 8x + 18$

222) $y = x^2 - 6x + 6$

223) $y = -2x^2 + 8x - 11$

224) $y = 2x^2 - 16x + 30$

225) $y = x^2 + 2x - 3$

226) $y = -x^2 - 2x + 1$

Answers to Practice for Semester 2 Exam (ID: 1)

- 1) $-6a^2 + 3a - 7$ 2) $5k^4 + 7k^3 - 12k$ 3) $7r^4 - 11$ 4) $9n^3 + 10$
 5) $3b^4 + 3b^3 - 5$ 6) $-4x^4 + 4x^3 + 13x$ 7) $\frac{3}{8}x^3 + \frac{11}{8}x$ 8) $\frac{7}{12}b^2 - \frac{37}{30}b$
 9) $\frac{2}{5}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{11}{7}$ 10) $\frac{1}{6}v + \frac{1}{12}$ 11) $\frac{9}{4}r^2 + \frac{13}{6}r$ 12) $\frac{4}{15}k^3 - \frac{4}{3}k^2$
 13) $24x^2 + 68xy + 48y^2$ 14) $9m^2 + 24mn + 12n^2$ 15) $a^2 - 4ab - 5b^2$
 16) $40x^2 - 21xy - 49y^2$ 17) $21x^2 + 68xy + 32y^2$ 18) $42m^2 + 39mn + 9n^2$
 19) $16m^3 + 48m^2 + 24m - 16$ 20) $6a^3 - 18a^2 + 54a - 42$ 21) $15p^3 - 29p^2 + 30p - 24$
 22) $56k^3 + k^2 + 55k - 7$ 23) $20x^3 - 36x^2 - 23x - 3$ 24) $14n^3 - 30n^2 - 17n + 3$
 25) $9b^2 + 48b + 64$ 26) $9n^2 - 6n + 1$ 27) $n^2 + 6n + 9$ 28) $4x^2 - 8x + 4$
 29) $49n^2 + 14n + 1$ 30) $25a^2 - 40a + 16$ 31) $16r^2 + 8r + 1$ 32) $49x^2 + 84x + 36$
 33) $4x^2 - 24x + 36$ 34) $v^2 + 2v + 1$ 35) $16x^2 + 32x + 16$ 36) $36v^2 + 72v + 36$
 37) $\frac{841}{64}b^2 + \frac{319}{20}b + \frac{121}{25}$ 38) $\frac{81}{4}x^2 + \frac{15}{2}x + \frac{25}{36}$ 39) $4 + \frac{24}{5}n + \frac{36}{25}n^2$
 40) $\frac{1444}{25}v^2 - \frac{76}{3}v + \frac{25}{9}$ 41) $\frac{49}{16}n^2 - \frac{81}{49}$ 42) $\frac{25}{16}p^2 - \frac{81}{16}$
 43) $\frac{1}{64}x^2 - \frac{289}{16}$ 44) $\frac{9}{4}k^2 - \frac{625}{36}$ 45) $4n^2 - 1$ 46) $25r^2 - 1$
 47) $9m^2 - 36$ 48) $49x^2 - 16$ 49) sixth degree polynomial with four terms
 50) sixth degree monomial 51) constant monomial
 52) quintic polynomial with six terms 53) cubic binomial 54) cubic trinomial
 55) quadratic trinomial 56) quadratic trinomial 57) quartic polynomial with four terms
 58) linear binomial 59) $\frac{48}{x^9}$ 60) $\frac{27}{v^{24}}$ 61) $\frac{3}{2n^2}$
 62) $\frac{3}{n^4}$ 63) $\frac{1}{2}$ 64) $18v^4$ 65) $3n^3$
 66) $2x^{10}$ 67) $\frac{4}{9x^2}$ 68) $2n^5$ 69) $\frac{a^{10}}{9}$
 70) $\frac{1}{8x^3}$ 71) $\frac{16}{b^{10}}$ 72) $\frac{2}{m^5}$ 73) $\frac{4}{9x^8}$
 74) $\frac{b^9}{216}$ 75) $\frac{p^4}{81}$ 76) $\frac{v^5}{3}$ 77) $\frac{1}{9}$
 78) $\frac{3r^5}{4}$ 79) $\frac{3}{2n}$ 80) $\frac{1}{162n^9}$ 81) $\frac{a^6}{2}$
 82) $\frac{1}{4k^6}$ 83) $\frac{1}{2x^3}$ 84) $-\frac{1}{16p^8}$ 85) $-2m^9$
 86) $\frac{1}{n^3}$ 87) $4096r^2$ 88) $-\frac{4}{x}$ 89) $6x^4(8x - 7)$
 90) $10(-4k + 1)$ 91) $8a^5(-4a + 7)$ 92) $9(-9 + 2v^3)$ 93) $4n(n - 6)$
 94) $7b^2(9b^5 - 2)$ 95) $10n^3(5n + 2)$ 96) $9(5k^2 + 2k + 5)$ 97) $x(3 + 9x - 10x^2)$
 98) $2 - 3x + 7x^3$ 99) $7m(-10 + 5m + 3m^2)$ 100) $5(9 + 8n^3 + 9n^4)$
 101) $6x(9 + 10x - 3x^2)$ 102) $7(-p^2 + p + 5)$ 103) $(b^2 + 8)(b + 3)$
 104) $(7m^2 + 3)(3m + 4)$ 105) $(4r^2 - 3)(3r - 4)$ 106) $(2x^2 - 7)(7x + 2)$

- 107) $(8v^2 + 7)(5v + 4)$ 108) $(2n^2 + 7)(7n + 8)$ 109) $(8x^2 + 5)(2x - 5)$ 110) $(7x^2 - 2)(2x - 3)$
 111) $(x + 7)(x + 1)$ 112) $(v - 9)(v - 8)$ 113) $(n - 8)(n - 4)$ 114) $(m + 7)(m + 8)$
 115) $(v + 3)(v + 4)$ 116) $(x - 1)(x - 9)$ 117) $(x - 9)(x - 10)$ 118) $(n - 6)(n + 7)$
 119) $(n + 7)(n - 2)$ 120) $(p + 4)(p + 9)$ 121) $(n - 3)(n - 4)$ 122) $(m - 5)(m + 3)$
 123) $(m - 8)(m + 6)$ 124) $(b + 8)(b - 7)$ 125) $(n - 3)(n - 2)$ 126) $(x + 2)(x + 9)$
 127) $(n + 3)(4n - 3)$ 128) $(x - 2)(4x - 3)$ 129) $(x - 2)(4x - 1)$ 130) $-(m - 1)(4m + 5)$
 131) $(n + 6)(6n - 7)$ 132) $(v - 3)(4v - 5)$ 133) $-(x - 7)(6x - 5)$ 134) $(p + 2)(4p - 7)$
 135) $-(3n + 4)(3n + 7)$ 136) $(k - 2)(10k + 1)$ 137) $(n - 6)(9n + 5)$ 138) $-(x + 1)(4x - 3)$
 139) $\left\{\frac{2}{5}, \frac{5}{3}\right\}$ 140) $\left\{-\frac{2}{5}, 4\right\}$ 141) $\left\{\frac{4}{5}, -2\right\}$ 142) $\left\{-\frac{2}{3}, -\frac{3}{5}\right\}$
 143) $\left\{\frac{5}{2}, 2\right\}$ 144) $\left\{-\frac{4}{5}, -\frac{1}{5}\right\}$ 145) $\left\{\frac{1}{3}, -4\right\}$ 146) $\left\{-\frac{2}{5}, -\frac{1}{2}\right\}$
 147) $\left\{\frac{1}{2}, 5\right\}$ 148) $\left\{\frac{4}{3}, 4\right\}$ 149) $\left\{-\frac{3}{4}, -5\right\}$ 150) $\left\{-\frac{1}{5}, 5\right\}$
 151) $\left\{\frac{3}{2}, -5\right\}$ 152) $\left\{-\frac{4}{5}, 2\right\}$ 153) $\left\{-\frac{5}{2}, 1\right\}$ 154) $\left\{-\frac{3}{5}, 5\right\}$
 155) $\left\{\frac{1}{2}, -5\right\}$ 156) $\left\{-\frac{4}{3}, 2\right\}$ 157) $\{-1, -7\}$
 158) $\{-2 + \sqrt{3}, -2 - \sqrt{3}\}$ 159) $\{2, -6\}$ 160) $\{2, -4\}$
 161) $\{5, 3\}$ 162) $\{3, -1\}$ 163) $\{4, -2\}$ 164) $\{5, -1\}$
 165) $\{-4 + \sqrt{61}, -4 - \sqrt{61}\}$ 166) $\left\{\frac{-2 + \sqrt{5}}{2}, \frac{-2 - \sqrt{5}}{2}\right\}$ 167) $\{7, -8\}$
 168) $\{8, -7\}$ 169) $\left\{-\frac{1}{2}, -4\right\}$ 170) $\left\{\frac{-13 + \sqrt{469}}{10}, \frac{-13 - \sqrt{469}}{10}\right\}$
 171) $\left\{\frac{-15 + \sqrt{109}}{2}, \frac{-15 - \sqrt{109}}{2}\right\}$ 172) $\left\{-2\frac{1}{2}, -3\right\}$
 173) $\left\{\frac{9 + \sqrt{73}}{2}, \frac{9 - \sqrt{73}}{2}\right\}$ 174) $\left\{10, -2\frac{1}{2}\right\}$ 175) $\left\{\frac{-1 + \sqrt{17}}{2}, \frac{-1 - \sqrt{17}}{2}\right\}$
 176) $\left\{\frac{-15 + \sqrt{57}}{2}, \frac{-15 - \sqrt{57}}{2}\right\}$ 177) $\{2, -1\}$
 178) $\left\{\frac{-9 + \sqrt{265}}{2}, \frac{-9 - \sqrt{265}}{2}\right\}$ 179) $\{12, -9\}$
 180) $\left\{\frac{-2 + \sqrt{34}}{6}, \frac{-2 - \sqrt{34}}{6}\right\}$ 181) $\{14, -8\}$ 182) No solution.
 183) $\{7, 4\}$ 184) $\left\{\frac{-9 + \sqrt{401}}{16}, \frac{-9 - \sqrt{401}}{16}\right\}$ 185) $\left\{6, -5\frac{2}{3}\right\}$
 186) $\left\{\frac{-3 + \sqrt{185}}{4}, \frac{-3 - \sqrt{185}}{4}\right\}$ 187) $\left\{2, -\frac{1}{3}\right\}$ 188) $\left\{5, -4\frac{3}{4}\right\}$
 189) $\{15, -8\}$ 190) $\left\{\frac{-2 + 2\sqrt{6}}{5}, \frac{-2 - 2\sqrt{6}}{5}\right\}$ 191) No solution.
 192) $\left\{\frac{-11 + \sqrt{313}}{8}, \frac{-11 - \sqrt{313}}{8}\right\}$ 193) $\left\{\frac{11 + \sqrt{569}}{14}, \frac{11 - \sqrt{569}}{14}\right\}$

194) $\left\{ \frac{-11 + \sqrt{985}}{24}, \frac{-11 - \sqrt{985}}{24} \right\}$

195) $\{14, -9\}$

196) No solution.

197) $\left\{ 2, -2\frac{2}{5} \right\}$

198) $\left\{ \frac{9 + \sqrt{433}}{16}, \frac{9 - \sqrt{433}}{16} \right\}$

199) No solution.

200) $\left\{ 1\frac{1}{2}, -2\frac{2}{3} \right\}$

201) $\left\{ \frac{7 + \sqrt{553}}{14}, \frac{7 - \sqrt{553}}{14} \right\}$

202) $\{7, 2\}$

203) $\left\{ 2\frac{2}{3}, -4 \right\}$

204) $\left\{ 5, -8\frac{1}{3} \right\}$

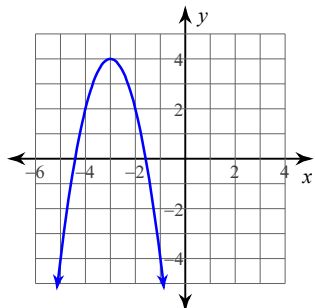
205) $\{6, -14\}$

206) $\left\{ \frac{-1 + \sqrt{13}}{4}, \frac{-1 - \sqrt{13}}{4} \right\}$

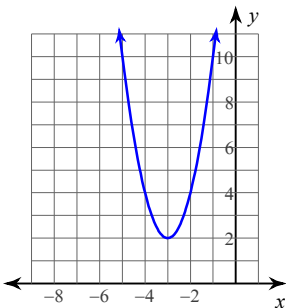
207) $\left\{ \frac{11 + \sqrt{457}}{24}, \frac{11 - \sqrt{457}}{24} \right\}$

208) $\left\{ \frac{-9 + \sqrt{73}}{2}, \frac{-9 - \sqrt{73}}{2} \right\}$

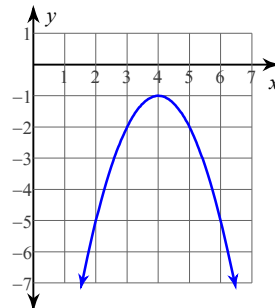
209)



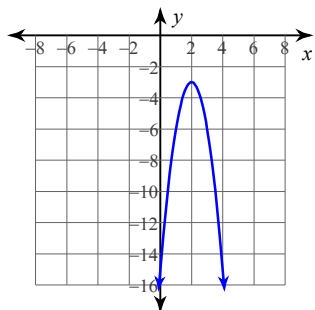
210)



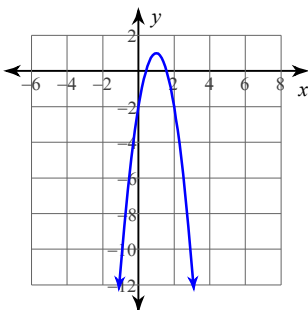
211)



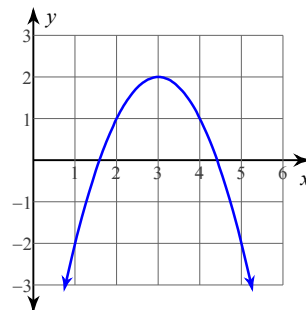
212)



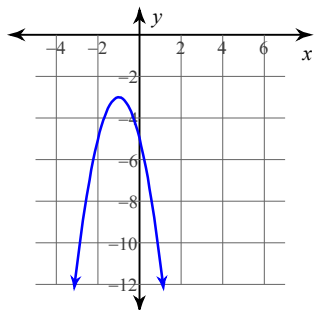
213)



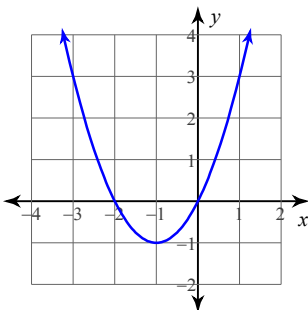
214)



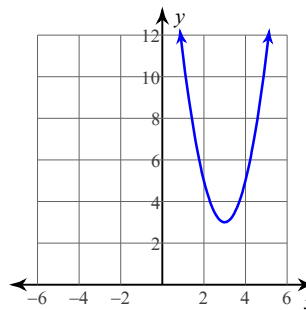
215)



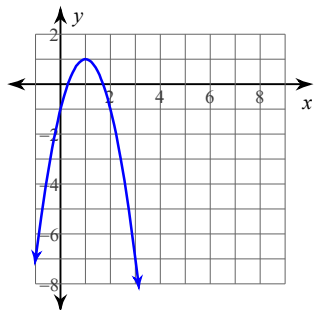
216)



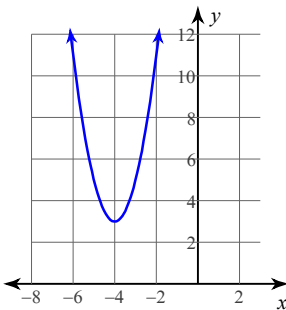
217)



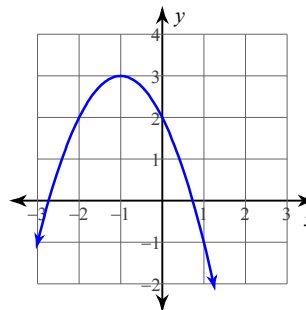
218)



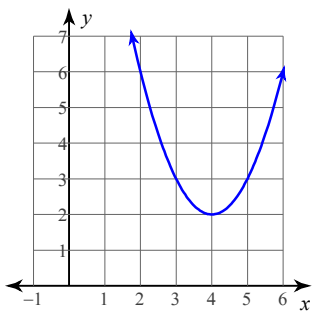
219)



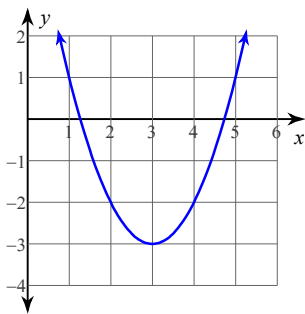
220)



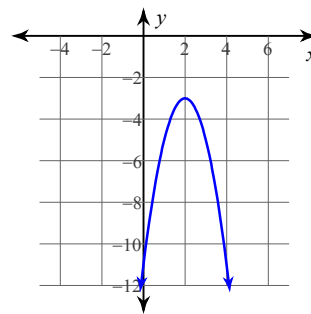
221)



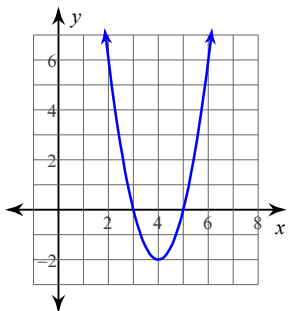
222)



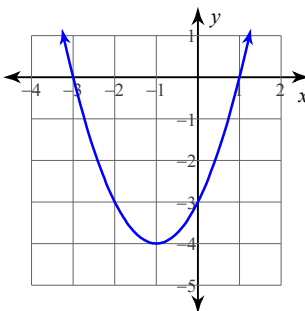
223)



224)



225)



226)

