

Name _____

Find the indicated function value.

1) Find $f(-2)$ when $f(x) = x^2 + 3x - 7$.

1) _____

2) Find $f(4)$ when $f(x) = x^2 + 5x - 5$.

2) _____

3) Find $f(0)$ when $f(x) = x^2 - 5x - 2$.

3) _____

4) Find $f(0)$ when $f(x) = x^2 - 4x + 1$.

4) _____

5) Find $f(-4)$ when $f(x) = 4x^2 - 5x - 4$.

5) _____

6) Find $f(-2)$ when $f(x) = 3x^2 + 3x + 7$.

6) _____

7) Find $f(4)$ when $f(x) = 4x^2 + 3x + 2$.

7) _____

Solve the problem.

8) A rocket is stopped 17 feet from a satellite when it begins accelerating away from the satellite at a constant rate of 8 feet per second per second. The distance between the rocket and the satellite is given by the polynomial $P(t) = 4t^2 + 17$. Find the distance between the rocket and the satellite 7 seconds after the rocket started moving. 8) _____

9) A rocket is stopped 40 feet from a satellite when it begins accelerating away from the satellite at a constant rate of 8 feet per second per second. The distance between the rocket and the satellite is given by the polynomial $P(t) = 4t^2 + 40$. Find the distance between the rocket and the satellite 6 seconds after the rocket started moving. 9) _____

10) A rocket is stopped 32 feet from a satellite when it begins accelerating away from the satellite at a constant rate of 10 feet per second per second. The distance between the rocket and the satellite is given by the polynomial $P(t) = 5t^2 + 32$. Find the distance between the rocket and the satellite 8 seconds after the rocket started moving. 10) _____

Multiply using one of the rules for the square of a binomial. Assume any variable exponents represent whole numbers

11) $[(2x - 4) + 6y]^2$ 11) _____

12) $[(6x - 3) + 2y]^2$ 12) _____

13) $[(4x - 3) + 4y]^2$ 13) _____

14) $[(6x - 1) + 7y]^2$ 14) _____

15) $[(5x - 4) + 8y]^2$ 15) _____

Given the polynomial functions, find the product function and the specified value

16) Let $f(x) = x + 8$ and $g(x) = x - 4$. Find $(fg)(x)$ and $(fg)(-7)$. 16) _____

17) Let $f(x) = x + 11$ and $g(x) = x - 6$. Find $(fg)(x)$ and $(fg)(10)$. 17) _____

18) Let $f(x) = x + 10$ and $g(x) = x^2 - 2x - 12$. Find $(fg)(x)$ and $(fg)(-4)$. 18) _____

19) Let $f(x) = x + 9$ and $g(x) = x^2 - 5x - 10$. Find $(fg)(x)$ and $(fg)(-7)$. 19) _____

Evaluate the polynomial function.

20) If $f(x) = x^2 + 6x - 1$, find $f(a + 5)$. 20) _____

21) If $f(x) = x^2 - 4x - 2$, find $f(a + 5)$. 21) _____

22) If $f(x) = x^2 - 8x + 6$, find $f(a - 8)$. 22) _____

23) If $f(x) = x^2 + 2x - 3$, find $f(a + h)$. 23) _____

24) If $f(x) = x^2 + 7x + 9$, find $f(a + h)$. 24) _____

25) If $f(x) = x^2 - 4x + 4$, find $f(a + h)$. 25) _____

26) If $f(x) = x^2 - 1x + 4$, find $f(a + h) - f(a)$. 26) _____

27) If $f(x) = x^2 - 9x - 1$, find $f(a + h) - f(a)$. 27) _____

28) If $f(x) = x^2 + 1x - 8$, find $f(a + h) - f(a)$. 28) _____

29) If $f(x) = x^2 + 9x + 9$, find $f(a + h) - f(a)$. 29) _____

Factor the greatest common factor from the polynomial. Assume any variable exponents represent whole numbers.

30) $y^2 + 11y$ 30) _____

31) $y^2 + 8y$ 31) _____

32) $x^4 - 2x^2$ 32) _____

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

$34) 12x^8 - 27x^6 + 27x^2$

34) _____

$35) 28x^8 - 28x^5 + 20x^2$

35) _____

$36) 10x^5y + 16xy^6$

36) _____

$37) 21x^6y + 24xy^4$

37) _____

$38) 32x^6y + 20xy^4$

38) _____

$39) 36x^2y^3 - 20xy^2$

39) _____

$40) 48x^2y^3 - 30xy^2$

40) _____

$41) 32x^2y^3 - 28xy^2$

41) _____

$42) y^2 + 2y$

42) _____

$43) y^2 + 9y$

43) _____

Factor out the negative of the greatest common factor. Assume any variable exponents represent whole numbers.

44) $-5x + 15$

44) _____

45) $-5x^2 - 45x + 35$

45) _____

46) $-4x^2 + 36y$

46) _____

47) $-5x^3 - 20x^2 + 30x$

47) _____

48) $-x^2 + 5x - 3$

48) _____

Factor the polynomial using the greatest common binomial factor.

49) $14(x + 9) - a(x + 9)$

49) _____

50) $13(x + 7) - a(x + 7)$

50) _____

51) $a(x + 8) + 6(x + 8)$

51) _____

52) $a(x + 5) + 9(x + 5)$

52) _____

$$53) x(y - 2) - 5(y - 2)$$

53) _____

$$54) x(y - 11) - 2(y - 11)$$

54) _____

$$55) 4x(x - y) - (x - y)$$

55) _____

$$56) 8x(x - y) - (x - y)$$

56) _____

$$57) 12x^2(7x - 1) + 7x - 1$$

57) _____

$$58) 6x^2(3x - 1) + 3x - 1$$

58) _____

$$59) (x + 3)(y - 7) + (x + 3)(y + 6)$$

59) _____

$$60) (x + 1)(y - 5) + (x + 1)(y + 4)$$

60) _____

Factor by grouping. Assume any variable exponents represent whole numbers.

$$61) x^2 + 7x + 8x + 56$$

61) _____

$$62) x^2 + 6x - 4x - 24$$

62) _____

$$63) x^3 - 4x^2 + 5x - 20$$

63) _____

$$64) x^3 + 4x^2 + 2x + 8$$

64) _____

$$65) xy + 7y + 8x + 56$$

65) _____

$$66) xy + 7y + 2x + 14$$

66) _____

$$67) 10x^2 - 6x - 25x + 15$$

67) _____

$$68) 15x^2 - 6xy - 20xy + 8y^2$$

68) _____

$$69) 20x^2 + 15xy - 16xy - 12y^2$$

69) _____

$$70) 5x^3 + 20x^2 + 9x + 36$$

70) _____

$$71) x^3 + 6x - 5x^2 - 30$$

71) _____

$$72) cx - dx + dy - cy$$

72) _____

73) $cy - dy + dx - cx$

73) _____

Solve the problem.

74) After 7 years, the balance, A , in an account with principal P and interest rate r compounded annually is given by the formula $A = P(1 + r)^6 + P(1 + r)^6r$. Use factoring by grouping to simplify this formula.

74) _____

75) After 10 years, the balance, A , in an account with principal P and interest rate r compounded annually is given by the formula $A = P(1 + r)^9 + P(1 + r)^9r$. Use factoring by grouping to simplify this formula.

75) _____

76) After 11 years, the balance, A , in an account with principal P and interest rate r compounded annually is given by the formula $A = P(1 + r)^{10} + P(1 + r)^{10}r$. Use factoring by grouping to simplify this formula.

76) _____

Factor the trinomial, or state that the trinomial is prime.

77) $x^2 + 15x + 56$

77) _____

78) $x^2 - 3x - 18$

78) _____

79) $y^2 + 2y - 8$

79) _____

80) $y^2 - 7y - 18$

80) _____

$$81) x^2 + 2x - 8$$

81) _____

$$82) x^2 + 2x - 120$$

82) _____

$$83) x^2 + 98x + 99$$

83) _____

$$84) x^2 + 19x + 20$$

84) _____

$$85) x^2 - x - 56$$

85) _____

$$86) x^2 - x - 42$$

86) _____

$$87) x^2 - x - 48$$

87) _____

$$88) x^2 - x - 45$$

88) _____

$$89) a^2 + 7ab - 18b^2$$

89) _____

Factor completely, or state that the trinomial is prime.

90) $2y^2 + 10y + 12$

90) _____

91) $4y^2 + 20y + 24$

91) _____

92) $3y^3 - 9y^2 - 30y$

92) _____

93) $5y^3 - 15y^2 - 50y$

93) _____

94) $3x^3 - 18x^2 + 24x$

94) _____

95) $2x^3 - 16x^2 + 30x$

95) _____

96) $2x^3y^3 - 2x^3y^2 - 40x^3y$

96) _____

97) $2x^3y^3 - 4x^3y^2 - 30x^3y$

97) _____

98) $5x^3y^5 + 15x^2y^5 - 50xy^5$

98) _____

Solve the problem.

99) A ball is thrown directly upward from the top of a building that is 64 feet high. The function $f(t) = -16t^2 + 48t + 64$ describes the ball's height above the ground, in feet, after t seconds. Factor the expression for $f(t)$ and write the function in completely factored form. Use the factored form of the function to find $f(3)$.

99) _____

100) A ball is thrown directly upward from the top of a building that is 128 feet high. The function $f(t) = -16t^2 + 32t + 128$ describes the ball's height above the ground, in feet, after t seconds. Factor the expression for $f(t)$ and write the function in completely factored form. Use the factored form of the function to find $f(3)$.

100) _____

101) A ball is thrown directly upward from the top of a building that is 80 feet high. The function $f(t) = -16t^2 + 64t + 80$ describes the ball's height above the ground, in feet, after t seconds. Factor the expression for $f(t)$ and write the function in completely factored form. Use the factored form of the function to find $f(2)$.

101) _____

Factor by introducing an appropriate substitution.

102) $x^4 - 2x^2 - 15$

102) _____

103) $x^4 + 10x^2 + 21$

103) _____

104) $x^4 - 13x^2 + 40$

104) _____

105) $x^4 - 5x^2 + 6$

105) _____

106) $(x + 6)^2 - 12(x + 6) + 27$

106) _____

$$107) (x + 9)^2 - 11(x + 9) + 24$$

107) _____

$$108) 7(x + 5)^2 + 4(x + 5) - 11$$

108) _____

$$109) 5(x + 4)^2 - 3(x + 4) - 2$$

109) _____

$$110) 5(x - 4)^2 - 34(x - 4) - 7$$

110) _____

$$111) 7(x - 5)^2 - 76(x - 5) - 11$$

111) _____

Use the method of your choice to factor the trinomial, or state that the trinomial is prime.

$$112) 7x^2 + 17x + 6$$

112) _____

$$113) 3x^2 + 17x + 20$$

113) _____

$$114) 7y^2 - 18y + 8$$

114) _____

$$115) 2x^2 + 7x - 15$$

115) _____

116) $3x^2 + 5x - 2$

116) _____

117) $7x^2 - x - 26$

117) _____

118) $5x^2 - x - 48$

118) _____

119) $5x^2 + 52x - 63$

119) _____

120) $7x^2 - 19x + 6$

120) _____

121) $12x^2 + 17x + 6$

121) _____

122) $15x^2 + 19x + 6$

122) _____

123) $15y^2 - 22y + 8$

123) _____

124) $12y^2 - 25y + 12$

124) _____

125) $2x^2 - 5x + 3$

125) _____

Factor the trinomial by grouping, or state that the trinomial is prime.

126) $5x^2 + 48x + 27$

126) _____

127) $5x^2 + 22x + 8$

127) _____

128) $7y^2 - 34y + 24$

128) _____

129) $3y^2 - 28y + 32$

129) _____

130) $2x^2 - 5x - 3$

130) _____

131) $3x^2 - 11x - 20$

131) _____

132) $8x^2 + x - 75$

132) _____

133) $7x^2 + x - 26$

133) _____

134) $5x^2 + 32x - 12$

134) _____

135) $7x^2 - 25x + 12$

135) _____

136) $7x^2 + 34x + 5$

136) _____

137) $15x^2 + 26x + 8$

137) _____

138) $12x^2 + 25x + 12$

138) _____

139) $6y^2 - 17y + 12$

139) _____

140) $12x^2 + 7x - 12$

140) _____

141) $10x^2 + 7x - 12$

141) _____

142) $5x^2 + 6xy + y^2$

142) _____

143) $7x^2 - 22xy - 24y^2$

143) _____

Factor any difference of two squares, or state that the polynomial is prime. Assume any variable exponents represent whole numbers.

144) $x^2 - 36$

144) _____

145) $36 - y^2$

145) _____

146) $9x^2 - 16$

146) _____

147) $25x^2 - 16$

147) _____

148) $81 - 64y^2$

148) _____

149) $16 - 81y^2$

149) _____

150) $4x^2 - 121y^2$

150) _____

151) $81x^2 + 49$

151) _____

152) $64x^2 + 9$

152) _____

153) $(x - 9)^2 - y^2$

153) _____

154) $(x - 3)^2 - y^2$

154) _____

Factor completely, or state that the polynomial is prime. Assume any variable exponents represent whole numbers.

155) $x^2 + 36y^2$

155) _____

156) $10x^3 - 490x$

156) _____

157) $11x^3 - 176x$

157) _____

158) $405 - 5y^2$

158) _____

159) $294 - 6y^2$

159) _____

160) $6x^2 - 6y^2$

160) _____

161) $x^2 + 25y^2$

161) _____

162) $8x^2 - 8y^2$

162) _____

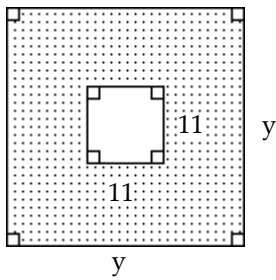
163) $2x^3y - 98xy$

163) _____

Solve the problem.

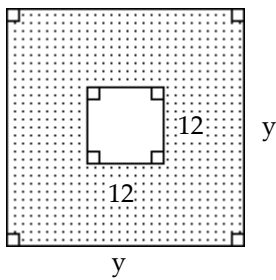
164) Find the formula for the area of the shaded region and express it in factored form.

164) _____



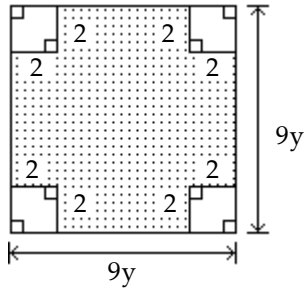
165) Find the formula for the area of the shaded region and express it in factored form.

165) _____



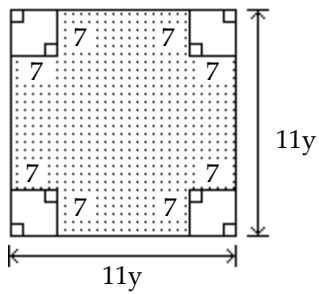
166) Find the formula for the area of the shaded region and express it in factored form.

166) _____



167) Find the formula for the area of the shaded region and express it in factored form.

167) _____



Factor any perfect square trinomial, or state that the polynomial is prime.

168) $x^2 + 8x + 16$

168) _____

169) $x^2 + 6x + 9$

169) _____

170) $x^2 - 9x + 81$

170) _____

$$171) x^2 - 25x + 625$$

171) _____

$$172) x^4 - 4x^2 + 4$$

172) _____

$$173) x^4 + 16x^2 + 64$$

173) _____

$$174) 16x^2 - 8x + 1$$

174) _____

$$175) 4x^2 + 4x + 1$$

175) _____

$$176) x^2 - 16xy + 64y^2$$

176) _____

$$177) x^2 - 8xy + 16y^2$$

177) _____

$$178) x^2 - 10xy + 100y^2$$

178) _____

$$179) x^2 - 25xy + 625y^2$$

179) _____

$$180) 49x^2 - 42xy + 9y^2$$

180) _____

Factor using the formula for the sum or difference of two cubes.

181) $x^3 - 125$

181) _____

182) $x^3 - 729$

182) _____

183) $x^3 - 343$

183) _____

184) $y^3 + 512$

184) _____

185) $y^3 + 1000$

185) _____

186) $y^3 + 125$

186) _____

187) $27x^3 - 1$

187) _____

188) $64x^3 - 1$

188) _____

189) $216x^3 - 1$

189) _____

190) $125x^3 - 1$

190) _____

191) $729x^3 - 1$

191) _____

192) $512y^3 - 729$

192) _____

193) $729y^3 - 343$

193) _____

194) $a^3b^3 + 27$

194) _____

195) $a^3b^3 + 64$

195) _____

196) $a^3b^3 + 125$

196) _____

197) $125x + x^4$

197) _____

198) $27x + x^4$

198) _____

199) $216x + x^4$

199) _____

$$200) x^6 - 27y^3$$

200) _____

$$201) x^6 - 64y^3$$

201) _____

$$202) x^6 - 8y^3$$

202) _____

$$203) 27x^6 + 216y^6$$

203) _____

$$204) 125x^6 + 216y^6$$

204) _____

$$205) 27x^6 + 343y^6$$

205) _____

$$206) (9 - x)^3 - x^3$$

206) _____

$$207) (3 - x)^3 - x^3$$

207) _____

$$208) (7 - x)^3 - x^3$$

208) _____

Factor completely, or state that the polynomial is prime.

209) $3x^3 - 12x$

209) _____

210) $12x^2 - 84x + 147$

210) _____

211) $5x^3 - 5$

211) _____

212) $5x^3 + 320$

212) _____

213) $x^2y - 25y + 75 - 3x^2$

213) _____

214) $10a^2b + 44ab - 96b$

214) _____

215) $12x^5 - 12xy^2$

215) _____

216) $7x^5 - 7x$

216) _____

217) $x^3 - 2x^2 - 25x + 50$

217) _____

$218) 192x^5 - 375x^2$

218) _____

$219) 162x^4y - 2y^5$

219) _____

$220) 147x^3 - 378x^2y + 243xy^2$

220) _____

$221) 9x^2 - 66x + 121 - 4y^2$

221) _____

$222) 4x^2 + 25y^2$

222) _____

$223) 8x^2y^2 - 72y^2$

223) _____

$224) 2x^2 - 24$

224) _____

$225) 28x^3 + 4x^6 + 48$

225) _____

$226) 5x^3 + 7x - 25x^2 - 35$

226) _____

$227) 16x^3 - 250y^3$

227) _____

$228) 9x^2 + 12x + 4 - y^2$

228) _____

$229) x^8 - 1$

229) _____

$230) x^4 - 12x^2 - 64$

230) _____

$231) x^4 + 6x^3 + 125x + 750$

231) _____

$232) x^4 - 8x^2y^2 + 16y^4$

232) _____

$233) x^3y - 81xy^3$

233) _____

$234) x + 343x^4$

234) _____

$235) 36y^2 + 72y + 32$

235) _____

$236) y^3 - 12y^2 + 144y$

236) _____

$237) 48x^2 - 216xy + 243y^2$

237) _____

$238) 1152x^3 + 8xy^2$

238) _____

$239) 11x^4 - 396x^2$

239) _____

$240) 2x^4 - 128x^2$

240) _____

$241) 125x^3y^3 - x^6y^6$

241) _____

$242) x^2(a - b) + 64(b - a)$

242) _____

$243) x^2(a - b) + 16(b - a)$

243) _____

$244) x^2(a - 9) + y^2(9 - a)$

244) _____

$245) (c + d)^4 - 625$

245) _____

$246) (c + d)^4 - 1$

246) _____

$247) c^3 - cd^2 + c^2d - d^3$

247) _____

Answer Key

Testname: Q2PREP4.1TO4.5PART2V02

- 1) -9
- 2) 31
- 3) -2
- 4) 1
- 5) 80
- 6) 13
- 7) 78
- 8) 213 ft
- 9) 184 ft
- 10) 352 ft
- 11) $4x^2 - 16x + 16 + 24xy - 48y + 36y^2$
- 12) $36x^2 - 36x + 9 + 24xy - 12y + 4y^2$
- 13) $16x^2 - 24x + 9 + 32xy - 24y + 16y^2$
- 14) $36x^2 - 12x + 1 + 84xy - 14y + 49y^2$
- 15) $25x^2 - 40x + 16 + 80xy - 64y + 64y^2$
- 16) $(fg)(x) = x^2 + 4x - 32$; $(fg)(-7) = -11$
- 17) $(fg)(x) = x^2 + 5x - 66$; $(fg)(10) = 84$
- 18) $(fg)(x) = x^3 + 8x^2 - 32x - 120$; $(fg)(-4) = 72$
- 19) $(fg)(x) = x^3 + 4x^2 - 55x - 90$; $(fg)(-7) = 148$
- 20) $a^2 + 16a + 54$
- 21) $a^2 + 6a + 3$
- 22) $a^2 - 24a + 134$
- 23) $a^2 + 2ah + h^2 + 2a + 2h - 3$
- 24) $a^2 + 2ah + h^2 + 7a + 7h + 9$
- 25) $a^2 + 2ah + h^2 - 4a - 4h + 4$
- 26) $2ah + h^2 - 1a$
- 27) $2ah + h^2 - 9a$
- 28) $2ah + h^2 + 1a$
- 29) $2ah + h^2 + 9a$
- 30) $y(y + 11)$
- 31) $y(y + 8)$
- 32) $x^2(x^2 - 2)$
- 33) $x^2(x^4 - 2)$
- 34) $3x^2(4x^6 - 9x^4 + 9)$
- 35) $4x^2(7x^6 - 7x^3 + 5)$
- 36) $2xy(5x^4 + 8y^5)$
- 37) $3xy(7x^5 + 8y^3)$
- 38) $4xy(8x^5 + 5y^3)$
- 39) $4xy^2(9xy - 5)$
- 40) $6xy^2(8xy - 5)$
- 41) $4xy^2(8xy - 7)$
- 42) $y(y + 2)$
- 43) $y(y + 9)$
- 44) $-5(x - 3)$
- 45) $-5(x^2 + 9x - 7)$

Answer Key

Testname: Q2PREP4.1TO4.5PART2V02

- 46) $-4(x^2 - 9y)$
- 47) $-5x(x^2 + 4x - 6)$
- 48) $-1(x^2 - 5x + 3)$
- 49) $(x + 9)(14 - a)$
- 50) $(x + 7)(13 - a)$
- 51) $(x + 8)(a + 6)$
- 52) $(x + 5)(a + 9)$
- 53) $(y - 2)(x - 5)$
- 54) $(y - 11)(x - 2)$
- 55) $(x - y)(4x - 1)$
- 56) $(x - y)(8x - 1)$
- 57) $(7x - 1)(12x^2 + 1)$
- 58) $(3x - 1)(6x^2 + 1)$
- 59) $(x + 3)(2y - 1)$
- 60) $(x + 1)(2y - 1)$
- 61) $(x + 7)(x + 8)$
- 62) $(x + 6)(x - 4)$
- 63) $(x - 4)(x^2 + 5)$
- 64) $(x + 4)(x^2 + 2)$
- 65) $(x + 7)(y + 8)$
- 66) $(x + 7)(y + 2)$
- 67) $(2x - 5)(5x - 3)$
- 68) $(3x - 4y)(5x - 2y)$
- 69) $(5x - 4y)(4x + 3y)$
- 70) $(x + 4)(5x^2 + 9)$
- 71) $(x - 5)(x^2 + 6)$
- 72) $(c - d)(x - y)$
- 73) $(c - d)(y - x)$
- 74) $A = P(1 + r)^7$
- 75) $A = P(1 + r)^{10}$
- 76) $A = P(1 + r)^{11}$
- 77) $(x + 8)(x + 7)$
- 78) $(x + 3)(x - 6)$
- 79) $(y - 2)(y + 4)$
- 80) $(y + 2)(y - 9)$
- 81) $(x + 4)(x - 2)$
- 82) $(x + 12)(x - 10)$
- 83) prime
- 84) prime
- 85) $(x + 7)(x - 8)$
- 86) $(x + 6)(x - 7)$
- 87) prime
- 88) prime
- 89) $(a - 2b)(a + 9b)$
- 90) $2(y + 3)(y + 2)$
- 91) $4(y + 3)(y + 2)$
- 92) $3y(y + 2)(y - 5)$
- 93) $5y(y + 2)(y - 5)$

Answer Key

Testname: Q2PREP4.1TO4.5PART2V02

- 94) $3x(x - 2)(x - 4)$
- 95) $2x(x - 3)(x - 5)$
- 96) $2x^3y(y + 4)(y - 5)$
- 97) $2x^3y(y + 3)(y - 5)$
- 98) $5xy^5(x - 2)(x + 5)$
- 99) $f(t) = -16(t + 1)(t - 4)$; 64 ft
- 100) $f(t) = -16(t + 2)(t - 4)$; 80 ft
- 101) $f(t) = -16(t + 1)(t - 5)$; 144 ft
- 102) $(x^2 + 3)(x^2 - 5)$
- 103) $(x^2 + 3)(x^2 + 7)$
- 104) $(x^2 - 5)(x^2 - 8)$
- 105) $(x^2 - 3)(x^2 - 2)$
- 106) $(x + 3)(x - 3)$
- 107) $(x + 6)(x + 1)$
- 108) $(7x + 46)(x + 4)$
- 109) $(5x + 22)(x + 3)$
- 110) $(5x - 19)(x - 11)$
- 111) $(7x - 34)(x - 16)$
- 112) $(7x + 3)(x + 2)$
- 113) $(3x + 5)(x + 4)$
- 114) $(7y - 4)(y - 2)$
- 115) $(2x - 3)(x + 5)$
- 116) $(3x - 1)(x + 2)$
- 117) $(7x + 13)(x - 2)$
- 118) $(5x - 16)(x + 3)$
- 119) prime
- 120) prime
- 121) $(4x + 3)(3x + 2)$
- 122) $(3x + 2)(5x + 3)$
- 123) $(3y - 2)(5y - 4)$
- 124) $(3y - 4)(4y - 3)$
- 125) prime
- 126) $(5x + 3)(x + 9)$
- 127) $(5x + 2)(x + 4)$
- 128) $(7y - 6)(y - 4)$
- 129) $(3y - 4)(y - 8)$
- 130) $(2x + 1)(x - 3)$
- 131) $(3x + 4)(x - 5)$
- 132) $(8x + 25)(x - 3)$
- 133) $(7x - 13)(x + 2)$
- 134) prime
- 135) prime
- 136) prime
- 137) $(3x + 4)(5x + 2)$
- 138) $(3x + 4)(4x + 3)$
- 139) $(2y - 3)(3y - 4)$
- 140) $(3x + 4)(4x - 3)$
- 141) $(2x + 3)(5x - 4)$
- 142) $(5x + y)(x + y)$

Answer Key

Testname: Q2PREP4.1TO4.5PART2V02

- 143) $(7x + 6y)(x - 4y)$
- 144) $(x + 6)(x - 6)$
- 145) $(6 + y)(6 - y)$
- 146) $(3x + 4)(3x - 4)$
- 147) $(5x + 4)(5x - 4)$
- 148) $(9 + 8y)(9 - 8y)$
- 149) $(4 + 9y)(4 - 9y)$
- 150) $(2x + 11y)(2x - 11y)$
- 151) prime
- 152) prime
- 153) $(x - 9 + y)(x - 9 - y)$
- 154) $(x - 3 + y)(x - 3 - y)$
- 155) prime
- 156) $10x(x + 7)(x - 7)$
- 157) $11x(x + 4)(x - 4)$
- 158) $5(9 + y)(9 - y)$
- 159) $6(7 + y)(7 - y)$
- 160) $6(x + y)(x - y)$
- 161) prime
- 162) $8(x + y)(x - y)$
- 163) $2xy(x + 7)(x - 7)$
- 164) $(y + 11)(y - 11)$
- 165) $(y + 12)(y - 12)$
- 166) $(9y + 4)(9y - 4)$
- 167) $(11y + 14)(11y - 14)$
- 168) $(x + 4)^2$
- 169) $(x + 3)^2$
- 170) prime
- 171) prime
- 172) $(x^2 - 2)^2$
- 173) $(x^2 + 8)^2$
- 174) $(4x - 1)^2$
- 175) $(2x + 1)^2$
- 176) $(x - 8y)^2$
- 177) $(x - 4y)^2$
- 178) prime
- 179) prime
- 180) $(7x - 3y)^2$
- 181) $(x - 5)(x^2 + 5x + 25)$
- 182) $(x - 9)(x^2 + 9x + 81)$
- 183) $(x - 7)(x^2 + 7x + 49)$
- 184) $(y + 8)(y^2 - 8y + 64)$
- 185) $(y + 10)(y^2 - 10y + 100)$
- 186) $(y + 5)(y^2 - 5y + 25)$
- 187) $(3x - 1)(9x^2 + 3x + 1)$
- 188) $(4x - 1)(16x^2 + 4x + 1)$
- 189) $(6x - 1)(36x^2 + 6x + 1)$

Answer Key

Testname: Q2PREP4.1TO4.5PART2V02

- 190) $(5x - 1)(25x^2 + 5x + 1)$
191) $(9x - 1)(81x^2 + 9x + 1)$
192) $(8y - 9)(64y^2 + 72y + 81)$
193) $(9y - 7)(81y^2 + 63y + 49)$
194) $(ab + 3)(a^2b^2 - 3ab + 9)$
195) $(ab + 4)(a^2b^2 - 4ab + 16)$
196) $(ab + 5)(a^2b^2 - 5ab + 25)$
197) $x(5 + x)(25 - 5x + x^2)$
198) $x(3 + x)(9 - 3x + x^2)$
199) $x(6 + x)(36 - 6x + x^2)$
200) $(x^2 - 3y)(x^4 + 3x^2y + 9y^2)$
201) $(x^2 - 4y)(x^4 + 4x^2y + 16y^2)$
202) $(x^2 - 2y)(x^4 + 2x^2y + 4y^2)$
203) $(3x^2 + 6y^2)(9x^4 - 18x^2y^2 + 36y^4)$
204) $(5x^2 + 6y^2)(25x^4 - 30x^2y^2 + 36y^4)$
205) $(3x^2 + 7y^2)(9x^4 - 21x^2y^2 + 49y^4)$
206) $(9 - 2x)(x^2 - 9x + 81)$
207) $(3 - 2x)(x^2 - 3x + 9)$
208) $(7 - 2x)(x^2 - 7x + 49)$
209) $3x(x + 2)(x - 2)$
210) $3(2x - 7)^2$
211) $5(x - 1)(x^2 + x + 1)$
212) $5(x + 4)(x^2 - 4x + 16)$
213) $(y - 3)(x + 5)(x - 5)$
214) $2b(5a - 8)(a + 6)$
215) $12x(x^2 + y)(x^2 - y)$
216) $7x(x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$
217) $(x - 2)(x + 5)(x - 5)$
218) $3x^2(4x - 5)(16x^2 + 20x + 25)$
219) $2y(9x^2 + y^2)(3x + y)(3x - y)$
220) $3x(7x - 9y)^2$
221) $(3x - 11 + 2y)(3x - 11 - 2y)$
222) prime
223) $8y^2(x + 3)(x - 3)$
224) $2(x^2 - 12)$
225) $4(x^3 + 3)(x^3 + 4)$
226) $(x - 5)(5x^2 + 7)$
227) $2(2x - 5y)(4x^2 + 10xy + 25y^2)$
228) $(3x + 2 + y)(3x + 2 - y)$
229) $(x^4 + 1)(x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$
230) $(x + 4)(x - 4)(x^2 + 4)$
231) $(x + 6)(x + 5)(x^2 - 5x + 25)$
232) $(x + 2y)^2(x - 2y)^2$
233) $xy(x + 9y)(x - 9y)$

Answer Key

Testname: Q2PREP4.1TO4.5PART2V02

$$234) x(1 + 7x)(1 - 7x + 49x^2)$$

$$235) 4(3y + 4)(3y + 2)$$

$$236) y(y^2 - 12y + 144)$$

$$237) 3(4x - 9y)^2$$

$$238) 8x(12x^2 + y^2)$$

$$239) 11x^2(x + 6)(x - 6)$$

$$240) 2x^2(x + 8)(x - 8)$$

$$241) x^3y^3(5 - xy)(25 + 5xy + x^2y^2)$$

$$242) (a - b)(x + 8)(x - 8)$$

$$243) (a - b)(x + 4)(x - 4)$$

$$244) (a - 9)(x + y)(x - y)$$

$$245) (c^2 + 2cd + d^2 + 25)(c + d + 5)(c + d - 5)$$

$$246) (c^2 + 2cd + d^2 + 1)(c + d + 1)(c + d - 1)$$

$$247) (c + d)^2(c - d)$$