

H Geometry Final Review

Date _____

Period _____

Factor the common factor out of each expression.

1) $8p^3 + 40p^2$

2) $-21x^5 + 6x^3$

A) $3x^3(-7x^3 + 2x)$

B) $3x^3(-7x^2 + 2)$

C) $3x^3(-7x + 2)$

D) $x^3(-63x^2 + 6x)$

3) $-3m - 30$

4) $-15a - 18$

A) $-3(5a + 6)$

B) $-3(5a^2 + 6)$

C) $-3a(5a^2 + 6)$

D) $-3a(5a + 6)$

5) $16n - 72n^2$

6) $45vu + 72v^2 + 54v^9$

A) $9v(15uv + 24v^2 + 18v^9)$

B) $45v(5u + 32v + 6v^8)$

C) $9vu(5uv + 8v^2 + 6v^9)$

D) $9v(5u + 8v + 6v^8)$

7) $-7xy^4 - 3x^3 - xy^2$

8) $-8a^5b^3 + 64a^4b^3 + 16a^3b$

A) $8a^3b(-4a^3b^3 + 32a^2b^3 + 8ab)$

B) $8a^4b(-8a^3b^3 + 64a^2b^3 + 16ab)$

C) $8a^3b(8ab^2 - ab + 2)$

D) $8a^3b(-a^2b^2 + 8ab^2 + 2)$

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

10) $-20u^3v^2 + 50u^3 + 50u^2$

A) $25u^2(-2v^2 + 5u + 1)$

B) $10u^2(-2uv^2 + 5u + 5)$

C) $2u^2(-10u^2v^2 + 25uv + 25v)$

D) $10u^2(-10u^2v + 25u^2 + 25u)$

11) $15r^3 - 15rq^2 + 6rp^2$

12) $49b^2c^2 + 14ac + 7$

- A) $7(7b^3c^2 + 2ac + c)$
 B) $7(49b^2c^2 + 14c + 7)$
 C) $7b(7b^2c^2 + 2ac + 1)$
 D) $7(7b^2c^2 + 2ac + 1)$

13) $50x^3z^9 - 20x^2z^3y^4 + 90x^3zy$

14) $10mn^2p^5 - 2mn^3p^3 + 9mn^2p^3$

- A) $n^3p^3(-2nm + 10pm + 9m)$
 B) $m^2n^2p^3(-2n + 10p + 9)$
 C) $5np^2(10p^3mn - 2n^2mp + 9mnp)$
 D) $mn^2p^3(10p^2 - 2n + 9)$

15) $2nm^2p - 7np^2 - 4nm$

16) $-40x^2y^2z^3 + 30x^3y^3 - 30xy^2z^2 - 100x^2y^2$

- A) $10xy^2(6x^3yz - 40x^2z^3 - 6z^3x - 20x^2y)$
 B) $10xy^2(-4xz^3 + 3x^2y - 3z^2 - 10x)$
 C) $10x^2y^2(-80x^2z^3 + 15x^3y - 15z^2x - 50x^2)$
 D) $10xy^2(-4xz^3 + x^2 - 3z - 10x)$

17) $81x^4z^6y^2 + 63x^2z^8 - 27x^2z^5y^3 + 9x^3z^5$

18) $-21y^2 - 15z + 12x + 3$

- A) $3(12xz - 84y^2 - 15z + 3x)$
 B) $3(-7y^2 - 5z + 4x + 1)$
 C) $z(-21y^2 - 15z + 12x + 3)$
 D) $3(-7y^2 - 5z + 8x + y)$

19) $-18y^2z^{10}x + 12yzx^2 + 27yzx + 15yz$

20) $72m^4p^2q^3 - 8mp^4 - 48mq^2 - 80m$

- A) $8m(72m^3p^2q^3 - 4p^4m - 24q^3 - 40)$
 B) $8m(9m^3p^2q^3 - p^4 - 6q^2 - 10)$
 C) $p(9m^3p^2q^3 - p^4 - 6q^2 - 10)$
 D) $16m(9m^3p^2q^3 - p^3 - 6q^2 - 10)$

Factor each completely OR choose the correct factor that is available.

21) $16x^3 + 2x^2 - 24x - 3$

22) $56n^3 + 21n^2 - 32n - 12$

- A) $(7n^2 - 4)(8n + 3)$
 B) $7n^2 - 3$
 C) $(7nn - 3)$
 D) $7n^2 + 4$

23) $3x^3 + x^2 - 21x - 7$

24) $2a^3 - 3a^2 - 4a + 6$

A) $2(a^2 - 3)(a - 1)$

B) $2(a^2 + 2)(a + 1)$

C) $(a^2 + 2)(2a + 3)$

D) $(a^2 - 2)(2a - 3)$

25) $42x^3 + 36x^2 + 7x + 6$

26) $9xc + 21xd - 12yc - 28yd$

A) $3x - 4y$

B) $3x + 7d$

C) $3x - 7d$

D) $3x + 4y$

27) $21xy - 14x^4 - 3ky + 2kx^3$

28) $5mn + 10m + 2n + 4$

A) $(5m + 2)(n - 2)$

B) $(5m - 2)(5m + 2)$

C) $(n + 2)(5m - 2)$

D) $(5m + 2)(n + 2)$

29) $6xy - 9x - 2by + 3b$

30) $7mn + 42m^2 + 8an + 48am$

A) $7m + 8a$

B) $n + 8a$

C) $7m - 8a$

D) $n - 8a$

31) $20xy - 14b - 8x + 35by$

32) $pc - 20qk + 4pk - 5qc$

A) $(p + 4k)(c + 5q)$

B) $(p - 5q)(c + 4k)$

C) $(p - 5q)(c - 5q)$

D) $(p + 5q)(p + 4k)$

33) $24xy - 35 + 40x - 21y$

34) $7ab + 42a^2 - 49a^3 - 6b$

A) $b + 6$

B) $b - 6$

C) $b - 7a^2$

D) $b + 7a^2$

35) $7mn - 64k^2 + 56mk - 8kn$

36) $80mu + 70mv - 128n^2u - 112n^2v$

A) $2(5m - 8n^2)(8u + 7v)$

B) $16(5m - 8n^2)(u + n^2)$

C) $8(5m + 7v)(u + n^2)$

D) $16(u - n^2)(5m + 7v)$

37) $60ab - 100a + 75xb - 125x$

38) $288pu + 336pv - 336qu - 392qv$

A) $8(6p - 7q)$ B) $8(6p + 7q)$

C) $6p + 7v$ D) $6u + 7q$

39) $10mn + 35mx + 10xn + 35x^2$

40) $15bh - 60bk - 35xh + 140xk$

A) $5(3b - 7x)(h + 4k)$

B) $5(3b - 4k)(h + 7x)$

C) $5(3b - 7x)(h - 4k)$

D) $5(3b - 7x)(h - 7x)$

41) $7r^2 - 39r - 70$

42) $7n^2 - 25n - 50$

A) $7n + 10$ B) $7n - 10$

C) $n + 5$ D) $7n - 5$

43) $3x^2 - 22x + 35$

44) $3x^2 - 13x + 12$

A) $(3x - 4)(x + 3)$

B) $3(x - 4)(x + 3)$

C) $(3x - 4)(x - 3)$

D) $(3x + 2)(x - 9)$

45) $5v^2 - 43v - 18$

46) $18r^2 - 156r + 210$

A) $6(2r + 7)$ B) $6(3r + 5)$

C) $3r + 7$ D) $6(3r - 5)$

47) $28a^2 - 12a - 16$

48) $10n^2 + 88n - 120$

A) $2(5n - 6)(n - 10)$

B) $2(5n - 6)(n + 10)$

C) $5(n - 6)(n + 2)$

D) $6(5n + 4)(n - 8)$

49) $30x^2 + 132x - 288$

50) $15n^2 - 21n + 6$

A) $3(5n - 2)$ B) $6(3n + 8)$

C) $3(5n + 2)$ D) $n + 1$

51) $9b^2 - 53b + 40$

52) $10b^2 + 23b - 42$

A) $10(b + 7)(b + 6)$

B) $(2b - 7)(5b - 6)$

C) $2(5b + 7)(b + 3)$

D) $(2b + 7)(5b - 6)$

53) $10n^2 + 43n - 9$

54) $6m^2 - 13m + 6$

A) $3m - 10$

B) $2m + 3$

C) $2m - 3$

D) $3m + 5$

55) $10x^2 + 109x + 90$

56) $40x^2 - 84x + 32$

A) $8(x - 4)(5x + 1)$

B) $4(5x - 8)(2x + 1)$

C) $27x(x - 5)$

D) $4(5x - 8)(2x - 1)$

57) $48a^2 + 306a - 210$

58) $16k^2 + 20k - 24$

A) $4k(4k - 1)$

B) $4k - 3$

C) $4(k - 2)$

D) $4k + 3$

59) $40x^2 + 108x + 72$

60) $27x^2 + 300x + 300$

A) $3(x + 10)(9x + 10)$

B) $(9x + 10)(x + 10)$

C) $2(x + 2)(9x + 5)$

D) $27(x + 10)(x - 10)$

61) $k^2 - 3k - 4$

62) $n^2 - 3n - 10$

A) $n + 5$

B) $n - 4$

C) $n + 2$

D) $n + 6$

63) $a^2 - 7a + 12$

64) $x^2 + 5x + 6$

A) $(x + 2)(x - 6)$

B) $(x - 7)(x + 10)$

C) $(x + 5)(x - 2)$

D) $(x + 2)(x + 3)$

65) $v^2 - 3v - 28$

66) $3k^2 - 42k + 120$

- A) $3(k - 4)$ B) $k + 1$
 C) $k + 10$ D) $3(k + 4)$

67) $6n^2 + 18n - 24$

68) $2x^2 + 4x - 70$

- A) Not factorable
 B) $2(x + 7)(x - 5)$
 C) $2(x + 6)(x - 3)$
 D) $4(x - 7)(x - 5)$

69) $3x^2 + 36x + 81$

70) $3r^2 + 9r + 6$

- A) $3(r + 1)(r - 2)$
 B) Not factorable
 C) $(r + 1)(r + 2)$
 D) $3(r + 1)(r + 2)$

Factor each completely.

71) $x^2 - 9$

72) $16n^2 - 25$

- A) $(4n + 5)(4n - 5)$
 B) $(5n + 1)(5n - 1)$
 C) $(n + 2)(n - 2)$
 D) $(2n + 1)(2n - 1)$

73) $9a^2 - 1$

74) $n^2 - 4$

- A) $(n + 2)(n - 2)$ B) $(n + 4)^2$
 C) $(n + 2)^2$ D) $(n - 2)^2$

75) $25m^2 - 9n^2$

76) $x^2 - y^2$

- A) $(5m + 3n)(5m - 3n)$
 B) $(-5m + 3n)(5m - 3n)$
 C) $(m + 5n)(m - 5n)$
 D) $(2m + n)(2m - n)$

77) $25x^2 - 4y^2$

- A) $(x + y)(x - y)$
 B) $(25x + 4y)^2$
 C) $(5x - 2y)^2$
 D) $(5x + 2y)(5x - 2y)$

78) $16x^2 - y^2$

79) $9x^2 - 4y^2$

- A) $(9x + 4y)^2$
 B) $(3x + 2y)(3x - 2y)$
 C) Not factorable
 D) $(3x + 4y)^2$

80) $4n^2 - 1$

Solve each equation by any method.

81) $k^2 - 6k - 11 = -4$

82) $x^2 - x - 51 = 5$

- A) $\{5, 0\}$ B) $\{-7, 8\}$
 C) $\{-5, 4\}$ D) $\{-1, -2\}$

83) $n^2 + 12n + 27 = -5$

84) $x^2 + 4x - 7 = 5$

- A) $\{2, -1\}$ B) $\{-1, -6\}$
 C) $\{-8, -4\}$ D) $\{2, -6\}$

85) $r^2 + 13r + 44 = 2$

86) $7a^2 + 2a = 0$

- A) $\left\{-\frac{1}{2}, 6\right\}$ B) $\left\{-\frac{4}{7}, -4\right\}$
 C) $\left\{-\frac{2}{7}, 0\right\}$ D) $\left\{-\frac{1}{3}, 0\right\}$

87) $5n^2 + 28n - 49 = 0$

88) $7x^2 + 34x - 5 = 0$

- A) $\left\{-\frac{3}{7}, -6\right\}$ B) $\left\{\frac{1}{7}, -5\right\}$
 C) $\left\{-\frac{1}{5}, -\frac{7}{2}\right\}$ D) $\left\{-\frac{7}{3}, 8\right\}$

89) $7r^2 - 27r - 40 = 0$

90) $3x^2 + 22x - 16 = 0$

A) $\left\{-\frac{3}{2}, -8\right\}$

B) $\left\{-\frac{2}{3}, -7\right\}$

C) $\left\{\frac{2}{3}, -8\right\}$

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

91) $5n^2 + 36n - 24 = 8$

92) $7p^2 - 22p - 21 = 3$

A) $\left\{-\frac{6}{7}, 4\right\}$

B) $\left\{\frac{6}{7}, -4\right\}$

C) $\left\{\frac{1}{7}, -4\right\}$

D) $\left\{-\frac{6}{7}, -6\right\}$

93) $6a^2 + 17a - 34 = -6$

94) $5p^2 - 43p + 27 = 3$

A) $\left\{\frac{3}{5}, 8\right\}$

B) $\left\{\frac{4}{7}, -8\right\}$

C) $\left\{\frac{5}{7}, -5\right\}$

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

95) $7p^2 - 6p - 19 = -3$

96) $21n^2 = -20n - 4$

97) $8v^2 - 47v = -35$

98) $49r^2 = 9$

A) $\left\{\frac{3}{7}, -5\right\}$

B) $\left\{-\frac{3}{7}, \frac{3}{7}\right\}$

C) $\left\{-\frac{3}{7}, 0\right\}$

D) $\left\{\frac{3}{7}, -2\right\}$

99) $5x^2 - 28 = 31x$

100) $8x^2 + 7 = 57x$

A) $\left\{\frac{8}{7}, 1\right\}$

B) $\left\{-\frac{7}{5}, 7\right\}$

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

D) $\left\{\frac{1}{8}, 7\right\}$

H Geometry Final Review

Date _____ Period _____

Factor the common factor out of each expression.

1) $8p^3 + 40p^2$

$8p^2(p + 5)$

2) $-21x^5 + 6x^3$

A) $3x^3(-7x^3 + 2x)$

*B) $3x^3(-7x^2 + 2)$

C) $3x^3(-7x + 2)$

D) $x^3(-63x^2 + 6x)$

3) $-3m - 30$

$-3(m + 10)$

4) $-15a - 18$

*A) $-3(5a + 6)$

B) $-3(5a^2 + 6)$

C) $-3a(5a^2 + 6)$

D) $-3a(5a + 6)$

5) $16n - 72n^2$

$8n(2 - 9n)$

6) $45vu + 72v^2 + 54v^9$

A) $9v(15uv + 24v^2 + 18v^9)$

B) $45v(5u + 32v + 6v^8)$

C) $9vu(5uv + 8v^2 + 6v^9)$

*D) $9v(5u + 8v + 6v^8)$

7) $-7xy^4 - 3x^3 - xy^2$

$-x(7y^4 + 3x^2 + y^2)$

8) $-8a^5b^3 + 64a^4b^3 + 16a^3b$

A) $8a^3b(-4a^3b^3 + 32a^2b^3 + 8ab)$

B) $8a^4b(-8a^3b^3 + 64a^2b^3 + 16ab)$

C) $8a^3b(8ab^2 - ab + 2)$

*D) $8a^3b(-a^2b^2 + 8ab^2 + 2)$

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

$2(x^4y - y + x)$

10) $-20u^3v^2 + 50u^3 + 50u^2$

A) $25u^2(-2v^2 + 5u + 1)$

*B) $10u^2(-2uv^2 + 5u + 5)$

C) $2u^2(-10u^2v^2 + 25uv + 25v)$

D) $10u^2(-10u^2v + 25u^2 + 25u)$

11) $15r^3 - 15rq^2 + 6rp^2$

$3r(5r^2 - 5q^2 + 2p^2)$

12) $49b^2c^2 + 14ac + 7$

- A) $7(7b^3c^2 + 2ac + c)$
 B) $7(49b^2c^2 + 14c + 7)$
 C) $7b(7b^2c^2 + 2ac + 1)$
 *D) $7(7b^2c^2 + 2ac + 1)$

13) $50x^3z^9 - 20x^2z^3y^4 + 90x^3zy$

$10x^2z(5xz^8 - 2y^4z^2 + 9xy)$

14) $10mn^2p^5 - 2mn^3p^3 + 9mn^2p^3$

- A) $n^3p^3(-2nm + 10pm + 9m)$
 B) $m^2n^2p^3(-2n + 10p + 9)$
 C) $5np^2(10p^3mn - 2n^2mp + 9mnp)$
 *D) $mn^2p^3(10p^2 - 2n + 9)$

15) $2nm^2p - 7np^2 - 4nm$

$n(2m^2p - 7p^2 - 4m)$

16) $-40x^2y^2z^3 + 30x^3y^3 - 30xy^2z^2 - 100x^2y^2$

- A) $10xy^2(6x^3yz - 40x^2z^3 - 6z^3x - 20x^2y)$
 *B) $10xy^2(-4xz^3 + 3x^2y - 3z^2 - 10x)$
 C) $10x^2y^2(-80x^2z^3 + 15x^3y - 15z^2x - 50x^2)$
 D) $10xy^2(-4xz^3 + x^2 - 3z - 10x)$

17) $81x^4z^6y^2 + 63x^2z^8 - 27x^2z^5y^3 + 9x^3z^5$

$9x^2z^5(9x^2y^2z + 7z^3 - 3y^3 + x)$

18) $-21y^2 - 15z + 12x + 3$

- A) $3(12xz - 84y^2 - 15z + 3x)$
 *B) $3(-7y^2 - 5z + 4x + 1)$
 C) $z(-21y^2 - 15z + 12x + 3)$
 D) $3(-7y^2 - 5z + 8x + y)$

19) $-18y^2z^{10}x + 12yzx^2 + 27yzx + 15yz$

$3yz(-6xyz^9 + 4x^2 + 9x + 5)$

20) $72m^4p^2q^3 - 8mp^4 - 48mq^2 - 80m$

- A) $8m(72m^3p^2q^3 - 4p^4m - 24q^3 - 40)$
 *B) $8m(9m^3p^2q^3 - p^4 - 6q^2 - 10)$
 C) $p(9m^3p^2q^3 - p^4 - 6q^2 - 10)$
 D) $16m(9m^3p^2q^3 - p^3 - 6q^2 - 10)$

Factor each completely OR choose the correct factor that is available.

21) $16x^3 + 2x^2 - 24x - 3$

$(2x^2 - 3)(8x + 1)$

22) $56n^3 + 21n^2 - 32n - 12$

- *A) $(7n^2 - 4)(8n + 3)$
 B) $7n^2 - 3$
 C) $(7nn - 3)$
 D) $7n^2 + 4$

23) $3x^3 + x^2 - 21x - 7$

$(x^2 - 7)(3x + 1)$

25) $42x^3 + 36x^2 + 7x + 6$

$(6x^2 + 1)(7x + 6)$

27) $21xy - 14x^4 - 3ky + 2kx^3$

$(7x - k)(3y - 2x^3)$

29) $6xy - 9x - 2by + 3b$

$(3x - b)(2y - 3)$

31) $20xy - 14b - 8x + 35by$

$(4x + 7b)(5y - 2)$

33) $24xy - 35 + 40x - 21y$

$(8x - 7)(3y + 5)$

35) $7mn - 64k^2 + 56mk - 8kn$

$(7m - 8k)(n + 8k)$

24) $2a^3 - 3a^2 - 4a + 6$

A) $2(a^2 - 3)(a - 1)$

B) $2(a^2 + 2)(a + 1)$

C) $(a^2 + 2)(2a + 3)$

*D) $(a^2 - 2)(2a - 3)$

26) $9xc + 21xd - 12yc - 28yd$

*A) $3x - 4y$

B) $3x + 7d$

C) $3x - 7d$

D) $3x + 4y$

28) $5mn + 10m + 2n + 4$

A) $(5m + 2)(n - 2)$

B) $(5m - 2)(5m + 2)$

C) $(n + 2)(5m - 2)$

*D) $(5m + 2)(n + 2)$

30) $7mn + 42m^2 + 8an + 48am$

*A) $7m + 8a$

B) $n + 8a$

C) $7m - 8a$

D) $n - 8a$

32) $pc - 20qk + 4pk - 5qc$

A) $(p + 4k)(c + 5q)$

*B) $(p - 5q)(c + 4k)$

C) $(p - 5q)(c - 5q)$

D) $(p + 5q)(p + 4k)$

34) $7ab + 42a^2 - 49a^3 - 6b$

A) $b + 6$

B) $b - 6$

*C) $b - 7a^2$

D) $b + 7a^2$

36) $80mu + 70mv - 128n^2u - 112n^2v$

*A) $2(5m - 8n^2)(8u + 7v)$

B) $16(5m - 8n^2)(u + n^2)$

C) $8(5m + 7v)(u + n^2)$

D) $16(u - n^2)(5m + 7v)$

37) $60ab - 100a + 75xb - 125x$

$5(4a + 5x)(3b - 5)$

39) $10mn + 35mx + 10xn + 35x^2$

$5(m + x)(2n + 7x)$

41) $7r^2 - 39r - 70$

$(7r + 10)(r - 7)$

43) $3x^2 - 22x + 35$

$(3x - 7)(x - 5)$

45) $5v^2 - 43v - 18$

$(5v + 2)(v - 9)$

47) $28a^2 - 12a - 16$

$4(7a + 4)(a - 1)$

49) $30x^2 + 132x - 288$

$6(5x - 8)(x + 6)$

38) $288pu + 336pv - 336qu - 392qv$

*A) $8(6p - 7q)$ B) $8(6p + 7q)$

C) $6p + 7v$ D) $6u + 7q$

40) $15bh - 60bk - 35xh + 140xk$

A) $5(3b - 7x)(h + 4k)$

B) $5(3b - 4k)(h + 7x)$

*C) $5(3b - 7x)(h - 4k)$

D) $5(3b - 7x)(h - 7x)$

42) $7n^2 - 25n - 50$

*A) $7n + 10$ B) $7n - 10$

C) $n + 5$ D) $7n - 5$

44) $3x^2 - 13x + 12$

A) $(3x - 4)(x + 3)$

B) $3(x - 4)(x + 3)$

*C) $(3x - 4)(x - 3)$

D) $(3x + 2)(x - 9)$

46) $18r^2 - 156r + 210$

A) $6(2r + 7)$ B) $6(3r + 5)$

C) $3r + 7$ *D) $6(3r - 5)$

48) $10n^2 + 88n - 120$

A) $2(5n - 6)(n - 10)$

*B) $2(5n - 6)(n + 10)$

C) $5(n - 6)(n + 2)$

D) $6(5n + 4)(n - 8)$

50) $15n^2 - 21n + 6$

*A) $3(5n - 2)$ B) $6(3n + 8)$

C) $3(5n + 2)$ D) $n + 1$

51) $9b^2 - 53b + 40$

$(b - 5)(9b - 8)$

52) $10b^2 + 23b - 42$

A) $10(b + 7)(b + 6)$

B) $(2b - 7)(5b - 6)$

C) $2(5b + 7)(b + 3)$

*D) $(2b + 7)(5b - 6)$

53) $10n^2 + 43n - 9$

$(2n + 9)(5n - 1)$

54) $6m^2 - 13m + 6$

A) $3m - 10$

B) $2m + 3$

*C) $2m - 3$

D) $3m + 5$

55) $10x^2 + 109x + 90$

$(x + 10)(10x + 9)$

56) $40x^2 - 84x + 32$

A) $8(x - 4)(5x + 1)$

B) $4(5x - 8)(2x + 1)$

C) $27x(x - 5)$

*D) $4(5x - 8)(2x - 1)$

57) $48a^2 + 306a - 210$

$6(a + 7)(8a - 5)$

58) $16k^2 + 20k - 24$

A) $4k(4k - 1)$

*B) $4k - 3$

C) $4(k - 2)$

D) $4k + 3$

59) $40x^2 + 108x + 72$

$4(5x + 6)(2x + 3)$

60) $27x^2 + 300x + 300$

*A) $3(x + 10)(9x + 10)$

B) $(9x + 10)(x + 10)$

C) $2(x + 2)(9x + 5)$

D) $27(x + 10)(x - 10)$

61) $k^2 - 3k - 4$

$(k + 1)(k - 4)$

62) $n^2 - 3n - 10$

A) $n + 5$

B) $n - 4$

*C) $n + 2$

D) $n + 6$

63) $a^2 - 7a + 12$

$(a - 3)(a - 4)$

64) $x^2 + 5x + 6$

A) $(x + 2)(x - 6)$

B) $(x - 7)(x + 10)$

C) $(x + 5)(x - 2)$

*D) $(x + 2)(x + 3)$

65) $v^2 - 3v - 28$

$(v + 4)(v - 7)$

66) $3k^2 - 42k + 120$

- *A) $3(k - 4)$ B) $k + 1$
 C) $k + 10$ D) $3(k + 4)$

67) $6n^2 + 18n - 24$

$6(n + 4)(n - 1)$

68) $2x^2 + 4x - 70$

- A) Not factorable
 *B) $2(x + 7)(x - 5)$
 C) $2(x + 6)(x - 3)$
 D) $4(x - 7)(x - 5)$

69) $3x^2 + 36x + 81$

$3(x + 9)(x + 3)$

70) $3r^2 + 9r + 6$

- A) $3(r + 1)(r - 2)$
 B) Not factorable
 C) $(r + 1)(r + 2)$
 *D) $3(r + 1)(r + 2)$

Factor each completely.

71) $x^2 - 9$

$(x + 3)(x - 3)$

72) $16n^2 - 25$

- *A) $(4n + 5)(4n - 5)$
 B) $(5n + 1)(5n - 1)$
 C) $(n + 2)(n - 2)$
 D) $(2n + 1)(2n - 1)$

73) $9a^2 - 1$

$(3a + 1)(3a - 1)$

74) $n^2 - 4$

- *A) $(n + 2)(n - 2)$ B) $(n + 4)^2$
 C) $(n + 2)^2$ D) $(n - 2)^2$

75) $25m^2 - 9n^2$

- *A) $(5m + 3n)(5m - 3n)$
 B) $(-5m + 3n)(5m - 3n)$
 C) $(m + 5n)(m - 5n)$
 D) $(2m + n)(2m - n)$

76) $x^2 - y^2$

$(x + y)(x - y)$

77) $25x^2 - 4y^2$

- A) $(x + y)(x - y)$
 B) $(25x + 4y)^2$
 C) $(5x - 2y)^2$
 *D) $(5x + 2y)(5x - 2y)$

78) $16x^2 - y^2$

$(4x + y)(4x - y)$

79) $9x^2 - 4y^2$

- A) $(9x + 4y)^2$
 *B) $(3x + 2y)(3x - 2y)$
 C) Not factorable
 D) $(3x + 4y)^2$

80) $4n^2 - 1$

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

Solve each equation by any method.

81) $k^2 - 6k - 11 = -4$

$\{-1, 7\}$

82) $x^2 - x - 51 = 5$

- A) $\{5, 0\}$ *B) $\{-7, 8\}$
 C) $\{-5, 4\}$ D) $\{-1, -2\}$

83) $n^2 + 12n + 27 = -5$

$\{-4, -8\}$

84) $x^2 + 4x - 7 = 5$

- A) $\{2, -1\}$ B) $\{-1, -6\}$
 C) $\{-8, -4\}$ *D) $\{2, -6\}$

85) $r^2 + 13r + 44 = 2$

$\{-7, -6\}$

86) $7a^2 + 2a = 0$

- A) $\left\{-\frac{1}{2}, 6\right\}$ B) $\left\{-\frac{4}{7}, -4\right\}$
 *C) $\left\{-\frac{2}{7}, 0\right\}$ D) $\left\{-\frac{1}{3}, 0\right\}$

87) $5n^2 + 28n - 49 = 0$

$\left\{\frac{7}{5}, -7\right\}$

88) $7x^2 + 34x - 5 = 0$

- A) $\left\{-\frac{3}{7}, -6\right\}$ *B) $\left\{\frac{1}{7}, -5\right\}$
 C) $\left\{-\frac{1}{5}, -\frac{7}{2}\right\}$ D) $\left\{-\frac{7}{3}, 8\right\}$

89) $7r^2 - 27r - 40 = 0$

$\left\{-\frac{8}{7}, 5\right\}$

90) $3x^2 + 22x - 16 = 0$

- A) $\left\{-\frac{3}{2}, -8\right\}$ B) $\left\{-\frac{2}{3}, -7\right\}$
 *C) $\left\{\frac{2}{3}, -8\right\}$ D) $\left\{\frac{2}{3}, -3\right\}$

91) $5n^2 + 36n - 24 = 8$

$$\left\{\frac{4}{5}, -8\right\}$$

92) $7p^2 - 22p - 21 = 3$

- *A) $\left\{-\frac{6}{7}, 4\right\}$ B) $\left\{\frac{6}{7}, -4\right\}$
 C) $\left\{\frac{1}{7}, -4\right\}$ D) $\left\{-\frac{6}{7}, -6\right\}$

93) $6a^2 + 17a - 34 = -6$

$$\left\{\frac{7}{6}, -4\right\}$$

94) $5p^2 - 43p + 27 = 3$

- *A) $\left\{\frac{3}{5}, 8\right\}$ B) $\left\{\frac{4}{7}, -8\right\}$
 C) $\left\{\frac{5}{7}, -5\right\}$ D) $\left\{\frac{8}{5}, -3\right\}$

95) $7p^2 - 6p - 19 = -3$

$$\left\{-\frac{8}{7}, 2\right\}$$

96) $21n^2 = -20n - 4$

$$\left\{-\frac{2}{7}, -\frac{2}{3}\right\}$$

97) $8v^2 - 47v = -35$

$$\left\{\frac{7}{8}, 5\right\}$$

98) $49r^2 = 9$

- A) $\left\{\frac{3}{7}, -5\right\}$ *B) $\left\{-\frac{3}{7}, \frac{3}{7}\right\}$
 C) $\left\{-\frac{3}{7}, 0\right\}$ D) $\left\{\frac{3}{7}, -2\right\}$

99) $5x^2 - 28 = 31x$

$$\left\{-\frac{4}{5}, 7\right\}$$

100) $8x^2 + 7 = 57x$

- A) $\left\{\frac{8}{7}, 1\right\}$ B) $\left\{-\frac{7}{5}, 7\right\}$
 C) $\left\{\frac{1}{8}, -\frac{8}{3}\right\}$ *D) $\left\{\frac{1}{8}, 7\right\}$