

Use Scantron 882E to transfer the answers.

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.**Multiply and leave your answer in exponent form.**

1) $(6^{10})(6^{19})$ 1) _____
 A) 6^{190} B) 36^{29} C) 6^{29} D) 6^9

2) $(x^2)(x^9)$ 2) _____
 A) $2x^{11}$ B) x^{11} C) $(2x)^{11}$ D) x^{18}

Multiply.

3) $(-6x^7)(7x^3)$ 3) _____
 A) $42x^{21}$ B) $-42x^{10}$ C) $42x^{10}$ D) $-42x^{21}$

4) $(9x^2y)(7x^6y^3)$ 4) _____
 A) $63x^{12}y^3$ B) $63x^8y^4$ C) $63x^8y^3$ D) $16x^8y^3$

5) $(-9x^3y)(-2x^2y^6)$ 5) _____
 A) $18x^5y^7$ B) $18x^6y^6$ C) $-18x^5y^6$ D) $-11x^5y^6$

Divide. Leave your answer in exponent form. Assume that all variables in any denominator are nonzero.

6) $\frac{f^5}{f}$ 6) _____
 A) $f^5 - f$ B) 5 C) f^6 D) f^4

7) $\frac{18m^9n^7}{6m^8n^3}$ 7) _____
 A) $3m^{17}n^{10}$ B) $3n^4$ C) $18mn^4$ D) $3mn^4$

8) $\frac{19x^7y^2z^5}{76x^5y^7}$ 8) _____
 A) $\frac{4x^2z^5}{y^5}$ B) $\frac{x^2}{4y^5}$ C) $\frac{4x^2}{y^5z^5}$ D) $\frac{x^2z^5}{4y^5}$

Simplify.

9) $(x^2)^9$ 9) _____
 A) $9x^{18}$ B) x^{11} C) $9x^2$ D) x^{18}

10) $(x^5y)^2$ 10) _____
 A) x^7y^3 B) $x^{10}y$ C) x^7y D) $x^{10}y^2$

11) $(5a)^2$ 11) _____
 A) $10a$ B) $25a^2$ C) $25a$ D) $10a^2$

- 23) 7.4082×10^4 _____
 A) 74,082 B) 7408.2 C) 740,820 D) 296.328
- 24) 5.0771×10^{-7} _____
 A) 0.00000050771 B) 0.000000050771 C) 0.0000050771 D) -507710,000

Evaluate by using scientific notation and the laws of exponents. Leave you answer in scientific notation.

- 25) $\frac{180,000,000,000}{0.000006}$ _____
 A) 12×10^{16} B) 12×10^{15} C) 3×10^{15} D) 3×10^{16}
- 26) $\frac{(5,000,000)(84,000)}{42,000,000,000}$ _____
 A) 1.0×10^1 B) 1.0×10^{-1} C) 1.0 D) 1.0×2
- 27) $(0.007)(0.0000008)(0.001)$ _____
 A) 5.6×10^{-13} B) 5.6×10^{-11} C) 5.6×10^{-12} D) 5.6×10^{-14}

Solve.

- 28) Approximately 8×10^3 employees of a certain company average \$30,000 each year in salary. What is the total amount earned by all the employees of this company per year? Write your answer in scientific notation. _____
 A) $\$24 \times 10^9$ B) $\$2.4 \times 10^9$ C) $\$2.4 \times 10^8$ D) $\$24 \times 10^8$
- 29) A particle is observed moving at 8.59×10^{-3} meters per second. Find the distance the particle would travel in 4.78×10^{-5} seconds. _____
 A) 0.41×10^{-7} meters B) 4.11×10^{-6} meters
 C) 4.11×10^{-8} meters D) 4.11×10^{-7} meters

State the degree of the polynomial and whether it is a monomial, a binomial, or a trinomial.

- 30) $-6xy^8$ _____
 A) monomial, degree is 1 B) binomial, degree 9
 C) monomial, degree 8 D) monomial, degree 9
- 31) $6x^8 + 9$ _____
 A) binomial, degree 0 B) binomial, degree 8
 C) binomial, degree 9 D) monomial, degree 6
- 32) $19x^8 + 4x - 6$ _____
 A) trinomial, degree 10 B) trinomial, degree 8
 C) binomial, degree 9 D) trinomial, degree 9

Perform the indicated operations.

- 33) $(2x + 2) + (8x - 8)$ _____
 A) 4x B) $10x - 6$ C) 10x D) $10x^2 - 6$

34) $(8x^7 + 8x^6 + 5x^5 + 4) + (2x^7 + 4x^6 - 7x^5 + 8)$

A) $20x^{36} + 12$

C) $10x^{14} + 12x^{12} - 2x^{10} + 12$

B) $10x^7 + 12x^6 - 2x^5 + 12$

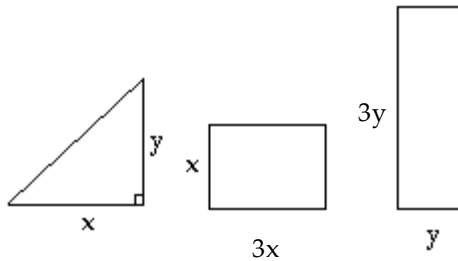
D) $8x^7 + 8x^6 + 16x^5 + 10$

34) _____

Solve.

35) The dimensions of the sides of the following figures are labeled. Create a polynomial that describes the sum of the area of these figures.

35) _____



A) $\frac{1}{2}xy + x^2 + y^2$

B) $\frac{1}{2}xy + 3x^2 + 3y^2$

C) $\frac{1}{2}xy + 4x^2 + 4y^2$

D) $3x^2y^2$

Perform the indicated operations.

36) $(18x + 14) - (7x + 11)$

A) $25x + 25$

B) $25x + 3$

C) $11x + 3$

D) $11x + 25$

36) _____

37) $(6x^2 - 10x - 17) - (8x^2 + 6x - 6)$

A) $-2x^2 - 16x - 11$

B) $-29x^{10}$

C) $-2x^2 - 2x - 23$

D) $-2x^2 - 16x - 23$

37) _____

38) $(1.1x^3 + 7.1x^2 + 4.5) + (6.6x - 2.7) - (3.6x^2 - x - 9.3)$

A) $1.1x^3 + 3.5x^2 + 7.6x + 11.1$

B) $1.1x^3 + 3.5x^2 + 6.6x + 11.1$

C) $1.1x^3 + 10.7x^2 + 5.6x - 7.5$

D) $12.2x^6 + 11.1$

38) _____

Solve.

39) The average number of fires in a certain county increases each year. The number of fires can be described by the polynomial function $-0.55x^3 + 0.53x^2 + 64.74x + 3722.8$, where x is the number of years since 1993. Estimate the number of fires in 2005. Round to the nearest whole number.

39) _____

A) 2849

B) 3626

C) 3611

D) -91

Multiply.

40) $9x(-11x - 4)$

A) $-135x^2$

B) $-11x^2 - 36x$

C) $-99x^2 - 4x$

D) $-99x^2 - 36x$

40) _____

41) $4x^7(-8x^4 - 9x^3)$

A) $-32x^{11} - 36x^{10}$

B) $-68x^7$

C) $-68x^{11} - 68x^{10}$

D) $-32x^{11} - 9x^3$

41) _____

- 42) $-12x^2(-5x^4 - 2x^3 + 2)$ 42) _____
 A) $60x^4 + 24x^3 - 24$ B) $60x^6 + 24x^5 - 24x^2$
 C) $60x^6 - 2x^3 + 2$ D) $60x^6 + 24x^5$
- 43) $6a^3b^9(-8a^7b^9 + 11b^6 + 10a)$ 43) _____
 A) $-48a^{10}b^{18} + 11b^6 + 10a$ B) $-48a^{10}b^{18} + 66a^3b^{15} + 10a$
 C) $-48a^7b^9 + 66b^6 + 60a$ D) $-48a^{10}b^{18} + 66a^3b^{15} + 60a^4b^9$
- 44) $(4x - 1)(x + 5)$ 44) _____
 A) $x^2 + 19x + 18$ B) $4x^2 + 18x - 5$ C) $4x^2 + 19x - 5$ D) $x^2 - 5x + 19$
- 45) $(x + 8y)(7x - 3y)$ 45) _____
 A) $7x^2 + 53xy + 53y^2$ B) $x^2 + 53xy + 53y^2$
 C) $x^2 + 53xy - 24y^2$ D) $7x^2 + 53xy - 24y^2$
- 46) $(9m + 10)^2$ 46) _____
 A) $81m^2 + 180m + 100$ B) $81m^2 + 100$
 C) $9m^2 + 180m + 100$ D) $9m^2 + 100$
- 47) $(12x + 11)(12x - 11)$ 47) _____
 A) $x^2 - 121$ B) $144x^2 - 264x - 121$
 C) $144x^2 + 264x - 121$ D) $144x^2 - 121$
- 48) $(a + 8b)(a - 8b)$ 48) _____
 A) $a^2 - 16ab - 64b^2$ B) $a^2 + 16ab - 64b^2$
 C) $a^2 - 16b^2$ D) $a^2 - 64b^2$
- 49) $(x + \frac{5}{9})(x - \frac{5}{9})$ 49) _____
 A) $x^2 - 25$ B) $x^2 + 25x - 9$ C) $x^2 - \frac{25}{81}$ D) $x^2 - 25x - 9$
- 50) $(2 - 7x)(2 + 7x)$ 50) _____
 A) $4 - 49x^2$ B) $4 - 7x^2$ C) $4 - 28x - 49x^2$ D) $4 + 28x - 49x^2$
- 51) $(3x + y)(3x - y)$ 51) _____
 A) $9x^2 - y^2$ B) $9x^2 + 6xy - y^2$ C) $9x^2 - 6xy - y^2$ D) $6x^2 - y^2$
- 52) $(x - 12)(x^2 + 3x - 4)$ 52) _____
 A) $x^3 + 15x^2 + 32x - 48$ B) $x^3 - 9x^2 - 40x + 48$
 C) $x^3 - 9x^2 - 32x - 48$ D) $x^3 + 15x^2 + 40x + 48$

- 53) $(x^2 + x - 4)(x^2 + x - 9)$ 53) _____
 A) $x^4 + x^3 - 13x^2 - 13x + 36$ B) $x^4 + x^3 + 14x^2 + 13x + 36$
 C) $x^4 + 2x^3 + 13x^2 + 5x + 36$ D) $x^4 + 2x^3 - 12x^2 - 13x + 36$
- 54) $(3x^2 + 3x + 5)(x^2 + 3x + 2)$ 54) _____
 A) $3x^4 + 12x^3 + 15x^2 + 21x + 10$ B) $3x^4 + 9x^3 + 20x^2 + 21x + 10$
 C) $3x^4 + 12x^3 + 20x^2 + 21x + 10$ D) $3x^4 + 9x^3 + 15x^2 + 21x + 10$

Divide.

- 55) $\frac{12x^8 - 20x^5}{4x}$ 55) _____
 A) $3x^7 - 5x^4$ B) $3x^8 - 5x^5$ C) $3x^9 - 5x^6$ D) $12x^7 - 20x^4$
- 56) $\frac{-40x^{16} - 25x^{12}}{-5x^8}$ 56) _____
 A) $8x^8 - 25x^{12}$ B) $-40x^{16} + 5x^4$ C) $13x^{20}$ D) $8x^8 + 5x^4$
- 57) $\frac{72x^8 + 18x^4 - 63x^2}{9x^2}$ 57) _____
 A) $-72x^6 + 18x^2 + 63$ B) $8x^8 + 2x^4 - 7x^2$
 C) $72x^6 + 18x^2 - 63$ D) $8x^6 + 2x^2 - 7$
- 58) $\frac{3m^2 + 12m - 15}{m + 5}$ 58) _____
 A) $m - 3$ B) $3m - 3 + \frac{2}{m - 3}$ C) $3m + 3$ D) $3m - 3$
- 59) $\frac{x^2 + 12x + 26}{x + 4}$ 59) _____
 A) $\frac{x + 8}{x + 4}$ B) $x + 8 - \frac{6}{x + 4}$ C) $x + 8 + \frac{6}{x + 4}$ D) $x + 9$
- 60) $\frac{8r^3 - 19r^2 - 12r - 9}{r - 3}$ 60) _____
 A) $8r^2 + 5r + \frac{3}{r - 3}$ B) $8r^2 - 5r - 3$ C) $8r^2 + 5r + 3$ D) $r^2 + 3r + 5$

Multiply.

- 61) $(5x + y)(5x - y)$ 61) _____
 A) $25x^2 - 10xy - y^2$ B) $25x^2 - y^2$
 C) $10x^2 - y^2$ D) $25x^2 + 10xy - y^2$

Answer Key
Testname: PP5

- 1) C
- 2) B
- 3) B
- 4) B
- 5) A
- 6) D
- 7) D
- 8) D
- 9) D
- 10) D
- 11) B
- 12) A
- 13) B
- 14) D
- 15) A
- 16) B
- 17) B
- 18) B
- 19) C
- 20) A
- 21) D
- 22) A
- 23) A
- 24) A
- 25) D
- 26) A
- 27) C
- 28) C
- 29) D
- 30) D
- 31) B
- 32) B
- 33) B
- 34) B
- 35) B
- 36) C
- 37) A
- 38) A
- 39) B
- 40) D
- 41) A
- 42) B
- 43) D
- 44) C
- 45) D
- 46) A
- 47) D
- 48) D
- 49) C
- 50) A
- 51) A
- 52) B
- 53) D
- 54) C
- 55) A
- 56) D
- 57) D
- 58) D
- 59) B
- 60) C
- 61) B

Factor out the greatest common factor. Simplify the factors, if possible.

- 1) $4x^3 + 20x$ 1) _____
 A) $4x(x^2 + 5x)$ B) $4x(x^2 + 16x)$ C) $4x(x^2 + 5)$ D) $4x^2(x + 5)$
- 2) $5t^2 - 10t - 25$ 2) _____
 A) $5(t^2 - 10t - 25)$ B) $5t(t^2 - 2t - 5)$ C) $5(t^2 - 2t - 5)$ D) $5(t^2 - 5t - 20)$
- 3) $3x(2x - 5) - 4(2x - 5)$ 3) _____
 A) $(3x + 4)(2x + 5)$ B) $(6x + 4)(x + 5)$ C) $(6x - 4)(x - 5)$ D) $(3x - 4)(2x - 5)$
- 4) $(x - 6)(x + 5) + (x - 6)(x + 3)$ 4) _____
 A) $2(x - 6)(x + 4)$ B) $(x - 6)(x + 8)$ C) $2(x - 6)(2x + 8)$ D) $(x - 6)(2x + 8)$
- 5) $3(2 - x)^2 - (2 - x)^3 + 2(2 - x)$ 5) _____
 A) $(2 - x)^2(3 + x)$ B) $(2 - x)(4 + 1x - x^2)$
 C) $(2 - x)(4 + 7x + x^2)$ D) $4(2 - x)$

Factor by grouping.

- 6) $4n + 4x - n^2 - nx$ 6) _____
 A) $(n + x)(4 - n)$ B) $(n - x)(4 + n)$ C) $(n - x)(4 - n)$ D) $(n + x)(4 - x)$
- 7) $mn + n + m + 1$ 7) _____
 A) $(m + 1)(n + m)$ B) $(mn + m)(n + 1)$ C) $(mn + 1)(n + m)$ D) $(m + 1)(n + 1)$
- 8) $sa + ta + sw + tw$ 8) _____
 A) $(s + a)(t + w)$ B) $(s + t)(a + w)$ C) $(s + t)(a + t)$ D) $(s + w)(a + t)$
- 9) $y^2 + 8y + 6y + 48$ 9) _____
 A) $(y + 8)(y + 6)$ B) $(y + 8)(y - 6)$ C) $y(y + 48)$ D) $(y - 8)(y - 6)$
- 10) $x^3 + 3x^2 - 5x - 15$ 10) _____
 A) $(x - 3)(x^2 - 5)$ B) $(x^2 + 3)(x - 5)$ C) $(x + 3)(x^3 - 5x)$ D) $(x + 3)(x^2 - 5)$
- 11) $m^2s - m^2t - bs + bt$ 11) _____
 A) $(s - b)(m^2 - t)$ B) $(s - m^2)(t - b)$ C) $(s - t)(m^2 - b)$ D) $(s - t)(m^2 + b)$

Factor out the variable that is raised to the smaller exponent.

- 12) $x^{-7} + 8x^{-2}$ 12) _____
 A) $x^{-7}(x + 8x^5)$ B) $x^{-7}(1 + 8x^5)$ C) $x^{-7}(1 + 8x^{-5})$ D) $x^{-7}(8x^5)$
- 13) $x^{-9} - 8x^{-4}$ 13) _____
 A) $x^{-9}(-1 + 8x^5)$ B) $x^{-9}(1 - 8x^5)$ C) $x^{-9}(1 + 8x^{-5})$ D) $x^{-9}(1 + 8x^5)$
- 14) $-5x^{-2} + x^2$ 14) _____
 A) $x^{-2}(5 - x^4)$ B) $x^{-2}(-5 + x^4)$ C) $x^{-2}(-5 + x^{-2})$ D) $x^{-2}(-5 + x^{-4})$

Factor the trinomial completely.

- 15) $x^2 - x - 30$ 15) _____
A) $(x + 1)(x - 11)$ B) $(x + 6)(x - 5)$ C) $(x - 6)(x + 6)$ D) $(x + 5)(x - 6)$
- 16) $x^2 + 4xy - 12y^2$ 16) _____
A) $(x - 6y)(x + y)$ B) $(x - y)(x + 2y)$ C) $(x - 6y)(x + 2y)$ D) $(x + 6y)(x - 2y)$
- 17) $-x^2 - 2x + 15$ 17) _____
A) $-(x - 3)(x - 5)$ B) Prime C) $-(x - 3)(x + 5)$ D) $(x + 3)(x - 5)$
- 18) $u^2 - 5uv - 24v^2$ 18) _____
A) $(u - v)(u + 8v)$ B) $(u - 3v)(u + v)$ C) $(u + 3v)(u - 8v)$ D) $(u - 3v)(u + 8v)$
- 19) $u^2 - 2uv - 80v^2$ 19) _____
A) $(u + 8v)(u - 10v)$ B) $(u - 8v)(u + v)$
C) $(u - 8v)(u + 10v)$ D) Prime
- 20) $x^2 + 7xy - 120y^2$ 20) _____
A) Prime B) $(x + 15y)(x - 8y)$
C) $(x - 15y)(x + y)$ D) $(x - 15y)(x + 8y)$
- 21) $-x^2 - 6x + 40$ 21) _____
A) $-(x - 4)(x - 10)$ B) $-(x - 4)(x + 10)$ C) Prime D) $(x + 4)(x - 10)$
- 22) $7x^2 - 21xy - 28y^2$ 22) _____
A) $(7x - 7y)(x + 4y)$ B) $7(x - y)(x + 4y)$
C) $(x - y)(7x + 21y)$ D) $7(x + y)(x - 4y)$
- 23) $2x^2 - 12x + 16$ 23) _____
A) $(2x - 4)(x - 4)$ B) $2(x - 2)(x - 4)$ C) $2(x - 8)(x + 1)$ D) $(x - 2)(2x - 8)$
- 24) $4x^3 + 4x^2y - 80xy^2$ 24) _____
A) $(x - 4y)(4x^2 + 20xy)$ B) $4x(x + 4y)(x - 5y)$
C) $(4x^2 + 16xy)(x - 5y)$ D) $4x(x - 4y)(x + 5y)$
- 25) $u^2 - 6uv - 16v^2$ 25) _____
A) $(u - 2v)(u + v)$ B) $(u - 2v)(u + 8v)$ C) $(u + 2v)(u - 8v)$ D) $(u - v)(u + 8v)$
- 26) $u^2 - 4uv - 45v^2$ 26) _____
A) Prime B) $(u - 5v)(u + v)$ C) $(u - 5v)(u + 9v)$ D) $(u + 5v)(u - 9v)$
- 27) $x^2 + 3xy - 130y^2$ 27) _____
A) $(x + 13y)(x - 10y)$ B) Prime
C) $(x - 13y)(x + 10y)$ D) $(x - 13y)(x + y)$
- 28) $16x^2 + 24x + 9$ 28) _____
A) $(16x + 3)(x + 3)$ B) $(4x - 3)(4x - 3)$ C) $(16x + 1)(x + 9)$ D) $(4x + 3)(4x + 3)$

- 29) $12y^2 + 17y + 6$ 29) _____
 A) $(12y + 2)(y + 3)$ B) $(3y - 2)(4y - 3)$ C) $(3y + 2)(4y + 3)$ D) $(12y + 1)(y - 6)$
- 30) $-25x^2 + 30x + 16$ 30) _____
 A) $(5x + 2)(5x + 8)$ B) $-(5x - 2)(5x + 8)$ C) $-(5x - 2)(5x - 8)$ D) $-(5x + 2)(5x - 8)$
- 31) $8x^4 + 18x^2 + 9$ 31) _____
 A) $(4x^2 + 3)(2x^2 + 3)$ B) $(8x^2 + 3)(x^2 + 3)$
 C) $(4x^2 + 1)(2x^2 + 9)$ D) $(4x^2 - 3)(2x^2 - 3)$
- 32) $9z^6 + 6z^3 - 8$ 32) _____
 A) $(3z^3 + 1)(3z^3 - 8)$ B) $9(z^3 - 2)(z^3 + 4)$
 C) $(3z^3 + 2)(3z^3 - 4)$ D) $(3z^3 + 4)(3z^3 - 2)$
- 33) $10(p + 2)^2 + 13(p + 2) + 4$ 33) _____
 A) $(5p + 11)(2p + 8)$ B) $(5p + 14)(2p + 5)$
 C) $(5p + 4)(2p + 1)$ D) $(5p + 6)(2p + 3)$

Factor the polynomial completely.

- 34) $25x^2 - 36$ 34) _____
 A) $(5x + 6)^2$ B) $(5x + 6)(5x - 6)$
 C) $(5x - 6)^2$ D) $(25x + 1)(x - 36)$
- 35) $25k^2 - 169m^2$ 35) _____
 A) $(5k + 13m)^2$ B) $(25k + m)(k - 169m)$
 C) $(5k + 13m)(5k - 13m)$ D) $(5k - 13m)^2$
- 36) $64y^4 - 81$ 36) _____
 A) $(8y^2 + 9)(8y^2 - 9)$ B) $(8y^2 + 9)^2$
 C) $(64y^2 + 1)(y^2 - 81)$ D) $(8y^2 - 9)^2$
- 37) $27a^4 - 12b^2$ 37) _____
 A) $(9a^2 + 6b)(3a^2 - 2b)$ B) $3(3a^2 + 2b)^2$
 C) $3(3a^2 - 2b)^2$ D) $3(3a^2 + 2b)(3a^2 - 2b)$
- 38) $25x^2 + 9$ 38) _____
 A) $(5x + 3)(5x - 3)$ B) $(5x - 3)^2$ C) Prime D) $(5x + 3)^2$
- 39) $9x^2 + 6x + 1 - y^2$ 39) _____
 A) Prime B) $(3x + 1 + y)(3x - 1 - y)$
 C) $(3x - 1 + y)(3x - 1 - y)$ D) $(3x + 1 + y)(3x + 1 - y)$
- 40) $81 - (m + 6n)^2$ 40) _____
 A) $(9 + m + 6n)(9 - m - 6n)$ B) $(81 + m + 6n)(81 - m - 6n)$
 C) $(9 - m - 6n)(-9 - m - 6n)$ D) $(9 + m + 6n)(9 - m + 6n)$

41) $(x - 2y)^2 - 36$ 41) _____
 A) $(x - 2y + 36)(x - 2y - 36)$ B) $(x + 2y + 6)(x - 2y - 6)$
 C) $(x^2 - 2y + 6)(x^2 - 2y - 6)$ D) $(x - 2y + 6)(x - 2y - 6)$

42) $64y^6 - 49$ 42) _____
 A) $(8y^3 + 7)^2$ B) $64y^6 - 49$
 C) $(8y^3 - 7)(8y^3 + 7)$ D) $(8y^3 - 7)^2$

43) $1 - 16q^4$ 43) _____
 A) $1 - 16q^4$ B) $(1 + 2q)^2(1 - 2q)^2$
 C) $(1 + 2q)(1 - 2q)(1 + 4q^2)$ D) $(1 + 4q^2)(1 - 4q^2)$

Solve the equation.

44) $(x - 4)(x + 8) = 0$ 44) _____
 A) $\{4, -8\}$ B) $\{-4, 8\}$ C) $\{4, 8\}$ D) $\{\pm 4, \pm 8\}$

45) $(3y + 11)(2y + 21) = 0$ 45) _____
 A) $\left\{\frac{11}{3}, \frac{21}{2}\right\}$ B) $\left\{-\frac{3}{8}, -\frac{2}{21}\right\}$ C) $\left\{-\frac{11}{3}, -\frac{21}{2}\right\}$ D) $\{8, 19\}$

46) $(x + 5)(x - 6)(x - 14) = 0$ 46) _____
 A) $\{-5, 6, -14\}$ B) $\{0, -5, 6\}$ C) $\{-5, 6, 14\}$ D) $\{5, 6, 14\}$

Find all solutions by factoring.

47) $x^2 + 9x - 22 = 0$ 47) _____
 A) $\{-11, -2\}$ B) $\{2, 11\}$ C) $\{-2, 11\}$ D) $\{-11, 2\}$

48) $2k^2 = 24k - 64$ 48) _____
 A) $\{4, 8\}$ B) $\{8, 16\}$ C) $\{-8, 4\}$ D) $\{-8, -4\}$

49) $11m^2 - 9m = 0$ 49) _____
 A) $\left\{\frac{9}{11}, -\frac{9}{11}\right\}$ B) $\left\{\frac{9}{11}, 0\right\}$ C) $\{0\}$ D) $\left\{-\frac{9}{11}, 0\right\}$

50) $(x + 6)(x - 1) = -10$ 50) _____
 A) $\{-6, 1\}$ B) $\{1, -16\}$ C) $\{-9, -6\}$ D) $\{-4, -1\}$

51) $(4x + 7)(x + 7) = 58x + 121$ 51) _____
 A) $\left\{-\frac{121}{57}, -\frac{121}{54}\right\}$ B) $\left\{-\frac{9}{4}, 8\right\}$
 C) $\left\{-\frac{121}{54}, -7\right\}$ D) $\left\{-\frac{7}{4}, -\frac{121}{58}, -7\right\}$

Solve the equation.

52) $16t^3 - 81t = 0$ 52) _____
 A) $\left\{\pm \frac{9}{4}\right\}$ B) $\{0\}$ C) $\left\{\frac{-9}{4}, \frac{9}{4}, 0\right\}$ D) $\left\{\frac{9}{4}\right\}$

53) $3x^3 + 17x^2 + 24x = 0$ 53) _____
 A) $\left\{3, \frac{8}{3}\right\}$ B) $\left\{0, 3, \frac{8}{3}\right\}$ C) $\left\{-3, -\frac{8}{3}\right\}$ D) $\left\{-3, -\frac{8}{3}, 0\right\}$

54) $9t^3 - 25t = 0$ 54) _____
 A) $\left\{\frac{-5}{3}, \frac{5}{3}, 0\right\}$ B) $\left\{\pm \frac{5}{3}\right\}$ C) $\left\{\frac{5}{3}\right\}$ D) $\{0\}$

55) $3x^3 + 10x^2 + 8x = 0$ 55) _____
 A) $\left\{-2, -\frac{4}{3}\right\}$ B) $\left\{2, \frac{4}{3}\right\}$ C) $\left\{-2, -\frac{4}{3}, 0\right\}$ D) $\left\{0, 2, \frac{4}{3}\right\}$

56) $3(z - 1)^2 + 2(z - 1) - 5 = 0$ 56) _____
 A) $\left\{-\frac{5}{3}, 1\right\}$ B) $\left\{\frac{4}{3}, -4\right\}$ C) $\left\{-\frac{2}{3}, 2\right\}$ D) $\left\{\frac{8}{3}, 0\right\}$

57) $2(4p + 5)^2 + 3(4p + 5) - 20 = 0$ 57) _____
 A) $\left\{\frac{1}{4}, \frac{15}{8}\right\}$ B) $\left\{-\frac{9}{4}, -\frac{5}{8}\right\}$ C) $\left\{\frac{5}{2}, -4\right\}$ D) $\left\{-\frac{9}{8}, -\frac{5}{4}\right\}$

58) $3(5z + 1)^2 = 7(5z + 1) + 6$ 58) _____
 A) $\left\{\frac{2}{5}, -\frac{1}{3}\right\}$ B) $\left\{\frac{4}{5}, \frac{1}{15}\right\}$ C) $\left\{-\frac{2}{3}, 3\right\}$ D) $\left\{\frac{2}{15}, -1\right\}$

Solve the problem.

59) A room has an area of 418 square feet. One dimension is 3 feet more than the other. Find the dimensions of the room. 59) _____
 A) 16 feet, 19 feet B) 19 feet, 22 feet C) 20 feet, 23 feet D) 22 feet, 25 feet

60) A triangular garden has an area of 234 square feet. Its height is 8 feet more than its base. Find the measure of the base. 60) _____
 A) 36 feet B) 10 feet C) 18 feet D) 26 feet

61) A rectangular garden is 12 feet by 5 feet. A gravel path of equal width is to be built around the garden. How wide can the path be if there is enough gravel for 138 square feet? 61) _____
 A) 4 feet B) 10 feet C) 5 feet D) 3 feet

62) A farmer has 180 yards of fencing and wants to enclose a rectangular area of 2000 square yards. What dimensions should he use? 62) _____
 A) 45 yards by 45 yards B) 100 yards by 4 yards
 C) $\sqrt{2000}$ yards by $\sqrt{2000}$ yards D) 50 yards by 40 yards

Answer Key

Testname: PPFACOR

- 1) C
- 2) C
- 3) D
- 4) A
- 5) B
- 6) A
- 7) D
- 8) B
- 9) A
- 10) D
- 11) C
- 12) B
- 13) B
- 14) B
- 15) D
- 16) D
- 17) C
- 18) C
- 19) A
- 20) B
- 21) B
- 22) D
- 23) B
- 24) D
- 25) C
- 26) D
- 27) A
- 28) D
- 29) C
- 30) D
- 31) A
- 32) D
- 33) B
- 34) B
- 35) C
- 36) A
- 37) D
- 38) C
- 39) D
- 40) A
- 41) D
- 42) C
- 43) C
- 44) A
- 45) C
- 46) C
- 47) D
- 48) A
- 49) B
- 50) D
- 51) B

Answer Key

Testname: PPFACOR

52) C

53) D

54) A

55) C

56) C

57) B

58) A

59) B

60) C

61) D

62) D