

Name _____

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Evaluate the exponential form.

1) -10^0 1) _____

Identify the polynomial as a monomial, binomial, trinomial, or none of these.

2) $-18y^3 + -2y^2 + 5$ 2) _____

Combine like terms and write the resulting polynomial in descending order of degree.

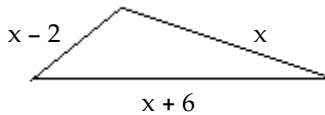
3) $5a^9 - 14a^9 + 12a^2 + 7a^9 - 14a^2$ 3) _____

Add and write the resulting polynomial in descending order.

4) $(8x^8 - 9x^3 + 5x^2 + 7) + (7x^7 + 7x^3 - 6x)$ 4) _____

Write an expression for the perimeter in simplest form.

5) 5) _____



Subtract and write the resulting polynomial in descending order.

6) $(7n^5 - 17n^3 - 20) - (4n^5 + 19n^3 + 8)$ 6) _____

Solve the problem.

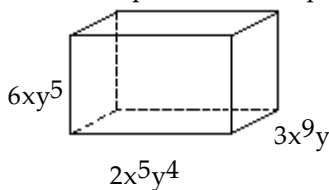
7) A company produces two sizes of a dog house, large and small. If L represents the number of large dog houses and S represents the number of small dog houses, then the polynomial $235L + 160S + 100$ describes the revenue from the sale of the dog houses. The polynomial $170L + 135S + 560$ describes the cost of producing the dog houses. Write an expression in simplest form for net profit from the sale of the dog houses. 7) _____

Multiply.

8) $8a \cdot 7a^2$ 8) _____

Solve the problem.

9) Write an expression in simplest form for volume. 9) _____



Simplify.

10) $(a^5b^2c^3)^5(a^2b^3c^5)^5$ 10) _____

Multiply.

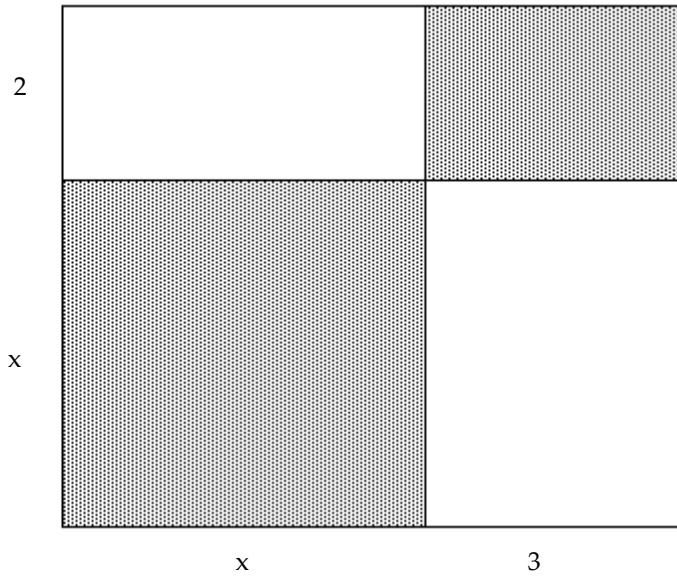
11) $-8x^7(-4x - 1)$

11) _____

A larger rectangle is formed out of smaller rectangles. Write the requested expression.

12) Write an expression that is the product of the length and width of the larger rectangle.

12) _____



Multiply the binomials using FOIL.

13) $(x + 1)(2x - 10)$

13) _____

Simplify. Write the answer with positive exponents.

14) $\frac{1}{x^{-5}}$

14) _____

Divide the monomials.

15) $\frac{-36x^4y^5z^2}{2x^{10}yz^7}$

15) _____

16) $\frac{25x^9}{-5x^4}$

16) _____

17) $\frac{20m^4p^2}{5m^{10}p}$

17) _____

Divide the polynomial by the monomial.

18) $\frac{5x^4 - 5x^3 + 3x^2}{x^2}$

18) _____

$$19) \frac{8x^8 - 8x^2 - 28x}{4x}$$

19) _____

$$20) \frac{48x^4 - 18x}{6}$$

20) _____

Use long division to divide the polynomials.

$$21) \frac{x^2 + 2x - 63}{x + 9}$$

21) _____

$$22) \frac{x^2 - 14x + 45}{x - 5}$$

22) _____

$$23) \frac{3m^2 + 16m - 12}{m + 6}$$

23) _____

$$24) \frac{8x^2 + 6x - 20}{4x - 5}$$

24) _____

$$25) \frac{2x^2 + 6x - 20}{2x - 4}$$

25) _____

$$26) \frac{5m^3 + 27m^2 - 15m + 18}{m + 6}$$

26) _____

Solve the problem.

27) The area of a rectangle is $15m^2 + 7m - 30$. Find the length if the width is $5m - 6$.

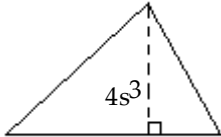
27) _____

28) A rectangular patio has an area of $2m^3 + 12m^2 + 4m - 48$. Find the length if the width is $2m + 8$.

28) _____

29) The area of the triangle is $12s^8$. Find the base.

29) _____



Simplify. Write the answer with positive exponents.

$$30) (x^{-9}y^{11}z^4)(x^{-4}y^{-4}z^8)$$

30) _____

$$31) \frac{(x^5y^{-5})^5}{x^{-4}y^5}$$

31) _____

$$32) \left(\frac{x^4 y^4}{wz^5} \right)^{-3}$$

32) _____

Simplify. Write the answer with positive exponents.

$$33) -5^{-2}$$

33) _____

$$34) 3^{-2}$$

34) _____

$$35) \frac{x}{x^{15}}$$

35) _____

$$36) \frac{t^7}{t}$$

36) _____

$$37) \frac{t^6}{t^9}$$

37) _____

Multiply the binomials using FOIL.

$$38) (2x - 3)(-4x + 2)$$

38) _____

$$39) (2x - 3)(x + 8)$$

39) _____

Multiply the polynomials.

$$40) (x - 4)(8x^2 + x + 8)$$

40) _____

$$41) (g^2 - 4)(g^2 + g - 4)$$

41) _____

$$42) (x + 5)(x^2 - x + 9)$$

42) _____

$$43) (x + y - 9)(x + y + 9)$$

43) _____

$$44) (4r^2 - 3r - 4)(r^2 + 2r + 4)$$

44) _____

$$45) (5k^2 - 4k - 4)(k^2 - 4k - 3)$$

45) _____

State the conjugate of the given binomial.

$$46) 5m^3 + 4n^2$$

46) _____

$$47) 4x - 2$$

47) _____

$$48) -3a - 6b$$

48) _____

Multiply using the rules for special products.

$$49) (2x + 6)(2x - 6)$$

49) _____

50) $(a + b)(a - b)$

50) _____

51) $(8a + 9c)(8a - 9c)$

51) _____

52) $(2a - 7)^2$

52) _____

53) $(3x + 8y)^2$

53) _____

54) $(2x - 9y)^2$

54) _____

Multiply.

55) $7x^4(-5x^2 - 1)$

55) _____

56) $5ax^4(2ax^4 - 11x^2)$

56) _____

Simplify.

57) $(pq^4)(pq)^5$

57) _____

58) $(xy)^2(xy)^5$

58) _____

Multiply and write the answer in scientific notation.

59) $(4.59 \times 10^6)(6.52 \times 10^3)$

59) _____

Simplify.

60) $(-0.7r^2s^6t^3)^4$

60) _____

Multiply.

61) $(-4x^3y^4)(-2x^4y^2)$

61) _____

62) $(-5y)(-4y^2)$

62) _____

63) $(7x^2z)(-7yz)(-3xy^2z^5)$

63) _____

64) $(-4p^4r)(4p^2qr^4)(-2q^4r^4)$

64) _____

65) $(-5x^2)(5x^5)(-6x^4)$

65) _____

Provide an appropriate response.

66) Find and explain the mistake; then work the problem correctly.

66) _____

$$(4x^3 - 3x^2 + 5x - 1) + (6x^3 - 2x^2 - 2x + 4) = 10x^3 + 5x^2 + 3x + 3$$

Subtract and write the resulting polynomial in descending order.

67) $(5p^2 + 17p + 11) - (8p^2 + 2p - 6)$

67) _____

68) $(-16n + 7n^5 - 16n^2) - (5n^2 + 9n^5 - 13n)$

68) _____

Subtract.

69) $(2a^3b^5 - 9a^4b^2 + 7ab^3 - 8ab + 14) - (10b^5a^3 - a^4b^2 + 16ab^3 - 4)$ 69) _____

70) $(7m^2n - 7mn + 5mn^2) - (9m^2n + 7mn - 7mn^2)$ 70) _____

71) $(6x^2y - 4xy + 5xy^2) - (5xy - 3xy^2 + 2x^2y)$ 71) _____

Add and write the resulting polynomial in descending order.

72) $(8x^4 - 3x^3 - 7x^2 + 9) + (2x^4 + 6x^3 - 9x^2 - 2)$ 72) _____

73) $(4x + 9) + (-2x + 10)$ 73) _____

Add.

74) $(7s + 9t) + (6t - 4s)$ 74) _____

75) $(a^2b^2 - a^2b + 6ab^2 + 4ab + 3a^2b^2c^2) + (a^2b^2 + a^2b - 4ab + 3a^2b^2c^2)$ 75) _____

76) $(x^3y^2 - 4x^2y^3 - 2xy + 3) + (x^2y^3 - 7x^3y^2 + 4xy + 3)$ 76) _____

Combine like terms and write the resulting polynomial in descending order of degree.

77) $7m^8 + 5m^8$ 77) _____

78) $-12m^8 + 12m^6 - 4m^5 + 5m^8 - 4m^6$ 78) _____

Combine like terms.

79) $14xy^2 + 11xy + 13xy^2$ 79) _____

80) $3u^2v - 6w^2v + 2uv^2 + 3w^2v$ 80) _____

81) $5x^2y - 2 - 3xy^2 + 8x^2y - 6$ 81) _____

Identify the polynomial as a monomial, binomial, trinomial, or none of these.

82) $-9z + 3$ 82) _____

Identify the coefficient and degree of the monomial.

83) y 83) _____

84) $5x^7$ 84) _____

Identify the degree of the polynomial.

85) $5x^2 + 3x - 3$ 85) _____

86) $-x - 2x^2 - 5x^3 - 2x^5 + 3$ 86) _____

Evaluate the polynomial using the given values.

87) $b^2 - 4ac$; $b = -3$, $a = 6$, $c = 5$

87) _____

88) $-5x^3 + 2x^2 - x - 2$; $x = -2$

88) _____

Solve the problem.

89) The polynomial $-0.3t^2 + 11t$ describes the average number of digits that participants in a memorization experiment were able to recall after t minutes. Find the number of digits recalled after 9 minutes. Round to the nearest digit.

89) _____

90) The position of an object moving in a straight line is given by $s = 4t^2 - 3t$, where s is in meters and t is the time in seconds the object has been in motion. How far will an object move in 16 seconds?

90) _____

Write the polynomial in descending order.

91) $x - 7x^3$

91) _____

92) $x^6 + x + 8x^3 + 1 + 4x^2$

92) _____

Evaluate the exponential form.

93) -6^3

93) _____

94) $(0.004)^2$

94) _____

Rewrite the expression with positive exponents then, if the expression is numeric, evaluate it.

95) $\frac{1}{x^{-5}}$

95) _____

96) $\left(\frac{c}{2}\right)^{-5}$

96) _____

97) 5^{-2}

97) _____

Evaluate the expression.

98) $(-16)^{-3}$

98) _____

99) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$

99) _____

100) $(6.68)^{-4}$

100) _____

Write the number in standard form.

101) The distance from the sun to Mars is 2.29×10^{11} .

101) _____

102) The treasurer's records showed a debt of $\$1 \times 10^9$.

102) _____

103) A computer can do one calculation in 1.4×10^{-7} seconds.

103) _____

Write the number in scientific notation.

104) The average distance from Mars to the Sun is 227,900,000 kilometers.

104) _____

105) A company's assets totaled \$66,000,000.

105) _____

106) The treasurer's records showed a debt of \$354,005.

106) _____

Answer Key

Testname: CARSON GILLESPIE JORDAN CHAPTER 5 PRACTICE PROBLEMS

- 1) -1
- 2) Trinomial
- 3) $-2a^9 - 2a^2$
- 4) $8x^8 + 7x^7 - 2x^3 + 5x^2 - 6x + 7$
- 5) $3x + 4$
- 6) $3n^5 - 36n^3 - 28$
- 7) $65L + 25S - 460$
- 8) $56a^3$
- 9) $36x^{15}y^{10}$
- 10) $a^{35}b^{25}c^{40}$
- 11) $32x^8 + 8x^7$
- 12) $(x + 3)(x + 2)$
- 13) $2x^2 - 8x - 10$
- 14) x^5
- 15) $-\frac{18y^4}{x^6z^5}$
- 16) $-5x^5$
- 17) $\frac{4p}{m^6}$
- 18) $5x^2 - 5x + 3$
- 19) $2x^7 - 2x - 7$
- 20) $8x^4 - 3x$
- 21) $x - 7$
- 22) $x - 9$
- 23) $3m - 2$
- 24) $2x + 4$
- 25) $x + 5$
- 26) $5m^2 - 3m + 3$
- 27) $3m + 5$
- 28) $m^2 + 2m - 6$
- 29) $6s^5$
- 30) $\frac{y^7z^{12}}{x^{13}}$
- 31) $\frac{x^{29}}{y^{30}}$
- 32) $\frac{w^3z^{15}}{x^{12}y^{12}}$
- 33) $-\frac{1}{25}$
- 34) $\frac{1}{9}$
- 35) $\frac{1}{x^{14}}$

Answer Key

Testname: CARSON GILLESPIE JORDAN CHAPTER 5 PRACTICE PROBLEMS

36) t^6

37) $\frac{1}{t^3}$

38) $-8x^2 + 16x - 6$

39) $2x^2 + 13x - 24$

40) $8x^3 - 31x^2 + 4x - 32$

41) $g^4 + g^3 - 8g^2 - 4g + 16$

42) $x^3 + 4x^2 + 4x + 45$

43) $x^2 + 2xy + y^2 - 81$

44) $4r^4 + 5r^3 + 6r^2 - 20r - 16$

45) $5k^4 - 24k^3 - 3k^2 + 28k + 12$

46) $5m^3 - 4n^2$

47) $4x + 2$

48) $-3a + 6b$

49) $4x^2 - 36$

50) $a^2 - b^2$

51) $64a^2 - 81c^2$

52) $4a^2 - 28a + 49$

53) $9x^2 + 48xy + 64y^2$

54) $4x^2 - 36xy + 81y^2$

55) $-35x^6 - 7x^4$

56) $10a^2x^8 - 55ax^6$

57) p^6q^9

58) x^7y^7

59) 2.99×10^{10}

60) $0.2401r^8s^{24}t^{12}$

61) $8x^7y^6$

62) $20y^3$

63) $147x^3y^3z^7$

64) $32p^6q^5r^9$

65) $150x^{11}$

66) Explanations will vary. The correct answer is $10x^3 - 5x^2 + 3x + 3$

67) $-3p^2 + 15p + 17$

68) $-2n^5 - 21n^2 - 3n$

69) $-8a^3b^5 - 8a^4b^2 - 9ab^3 - 8ab + 18$

70) $-2m^2n - 14mn + 12mn^2$

71) $4x^2y + 8xy^2 - 9xy$

72) $10x^4 + 3x^3 - 16x^2 + 7$

73) $2x + 19$

74) $3s + 15t$

75) $6a^2b^2c^2 + 2a^2b^2 + 6ab^2$

76) $-6x^3y^2 - 3x^2y^3 + 2xy + 6$

77) $12m^8$

Answer Key

Testname: CARSON GILLESPIE JORDAN CHAPTER 5 PRACTICE PROBLEMS

- 78) $-7m^8 + 8m^6 - 4m^5$
79) $27xy^2 + 11xy$
80) $3u^2v + 2uv^2 - 3w^2v$
81) $13x^2y - 3xy^2 - 8$
82) Binomial
83) Coefficient: 1; Degree: 1
84) Coefficient: 5; Degree: 7
85) 2
86) 5
87) -111
88) 48
89) 75 digits
90) 976 meters
91) $-7x^3 + x$
92) $x^6 + 8x^3 + 4x^2 + x + 1$
93) -216
94) 0.000016
95) x^5
96) $\frac{32}{c^5}$
97) $\frac{1}{25}$
98) $\frac{-1}{4096}$
99) 9
100) 0.0005
101) 229,000,000,000
102) 1,000,000,000
103) 0.00000014
104) 2.279×10^8
105) 6.6×10^7
106) 3.54005×10^5