

Name _____

List all the elements of B that belong to the specified set.

1) $B = \left\{ 18, \sqrt{8}, -14, 0, \frac{1}{4}, -4, 5.0, \sqrt{16} \right\}$

Whole numbers

1) _____

Perform the indicated operation.

2) $-22 + (-3)$

2) _____

3) $15 + (-10) - 5 - (-7)$

3) _____

4) $(-8)(5)(-6)$

4) _____

Perform the indicated operations.

5) $\frac{5(2+1) - 7(1+1)}{5(4-2) - 2^3}$

5) _____

Evaluate the expression.

6) $-[-(-4)]^4$

6) _____

Write the fraction in lowest terms.

7) $-\frac{22}{74}$

7) _____

If the number given is a mixed number, convert it to a fraction. If the number is given as a fraction, convert it to a mixed number.

8) $25\frac{1}{9}$

8) _____

9) $\frac{82}{25}$

9) _____

Perform the operation and give the answer as a fraction in lowest terms.

10) $\left(\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{8}{19}\right)$

10) _____

11) $\left(-\frac{1}{3}\right)\left(-\frac{9}{14}\right)$

11) _____

12) $\left(\frac{1}{7}\right) \div \left(\frac{4}{7}\right)$

12) _____

Perform the operation and reduce the answer to lowest terms.

13) $29\frac{1}{3} - 10\frac{1}{3}$

13) _____

14) $4\frac{1}{5} \div 4\frac{3}{5}$

14) _____

Simplify the complex fraction.

15) $\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{6}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}$

15) _____

Decide if the number is rational or irrational.

16) $\frac{5}{11}$

16) _____

Find the square root correct to the thousandths place.

17) $\sqrt{129}$

17) _____

Simplify and evaluate using a calculator.

18) $\sqrt{\frac{49}{36}}$

18) _____

Perform the indicated operations.

19) $3\sqrt{18} + 3\sqrt{32}$

19) _____

Perform the operation.

20) $-1.2 \div 0.02$

20) _____

Round the number to the nearest thousandth, nearest hundredth, and nearest tenth. Remember to round from the original number.

21) 974.725

21) _____

Write as a percent.

22) 0.867

22) _____

23) $\frac{21}{10}$

23) _____

Solve the problem. Round to the nearest hundredth.

24) 42% of what number is 65?

24) _____

Write as a real number or a product of a real number and i.

25) $\sqrt{-196}$

25) _____

26) $\sqrt{-19} \cdot \sqrt{-19}$

26) _____

27) $\frac{\sqrt{-54}}{\sqrt{-6}}$

27) _____

28) $\frac{\sqrt{-12} \cdot \sqrt{-4}}{\sqrt{3}}$

28) _____

Solve the equation.

29) $7n - 3 = 53$

29) _____

30) $10y = 2y + 4 + 7y$

30) _____

31) $5x + 6 - 3(x + 1) = 4x - 6$

31) _____

32) $(y - 4) - (y + 4) = 7y$

32) _____

33) $14(7c - 3) = 8c - 2$

33) _____

34) $\frac{p}{3} - \frac{3p}{8} = 2$

34) _____

35) $\frac{(r + 6)}{3} = \frac{(r + 8)}{6}$

35) _____

36) $\frac{-2x + 9}{2} + 3 = -\frac{7x}{4}$

36) _____

37) $-0.01x + 0.13(x + 9000) = 1530$

37) _____

38) $-0.06y + 0.12(7000 - y) = 0.07y$

38) _____

39) $\frac{x}{22} = \frac{4}{11}$

39) _____

40) $\frac{5}{y} = \frac{15}{9}$

40) _____

41) $\frac{5x + 2}{12} = \frac{3x - 6}{8}$

41) _____

Determine the ratio and write it in lowest terms.

42) 18 people to 6 people

42) _____

43) 3 yards to 5 feet

43) _____

Evaluate the expression.

44) -7^3

44) _____

45) $(-6)^4$

45) _____

46) $-(-4)^3$

46) _____

47) 2^{-4}

47) _____

48) -3^{-2}

48) _____

49) $(-2)^{-1}$

49) _____

50) $\frac{5^{-2}}{7^{-4}}$

50) _____

51) $\left(-\frac{3}{4}\right)^{-3}$

51) _____

52) $6^{-1} + 5^{-1}$

52) _____

53) $6^4 + 6^1$

53) _____

54) $(-7)^4 - (-5)^4$

54) _____

55) $2^3 + 2^4$

55) _____

Evaluate.

56) 8^0

56) _____

57) -3^0

57) _____

58) $(-6)^0$

58) _____

Use a combination of rules for exponents to simplify. Write answers with only positive exponents. Assume that all variables represent nonzero real numbers.

59) $(2x-5)^2(x^2)^{-4}$

59) _____

60) $(-4p)^6(-4p)^2$

60) _____

61) $\frac{(x^4y-3)^2}{x-4y^2}$

61) _____

Express the number in scientific notation.

62) 1278

62) _____

63) 67

63) _____

64) 761.307

64) _____

65) .000092018

65) _____

66) .0000050916

66) _____

67) .00000086507

67) _____

Write the number in standard notation.

68) 2.28×10^3

68) _____

69) 7.336×10^4

69) _____

70) 1.7699×10^4

70) _____

71) 8.66×10^{-4}

71) _____

72) 3.317×10^{-5}

72) _____

73) 1.748×10^{-6}

73) _____

Perform the indicated operation.

74) $(5x^2 - x - 6) + (-2x^2 - 4x + 3)$

74) _____

75) $(-6x^3 + 9x^2 + 4) - (-5x^3 + 2x - 5)$

75) _____

76) $(6 + x^2 - 2x) + (-4x + 12 + x^3) + (-3x - 8 + 2x^3)$

76) _____

77) $3(4x^2 + 2x - 7) - 4(2x^2 - 5x + 3)$

77) _____

78) $(-3x^5 + 4x^7 - 9) + (4x^6 + 2) - (-2x^6 + 6x^7 - 7x^5)$

78) _____

Find the product.

79) $(x + 7)(x - 11)$

79) _____

80) $(5x + 7)(x + 5)$

80) _____

81) $(-5x + 9)(2x - 11)$

81) _____

82) $(2a - 1)^2$

82) _____

83) $(5x - 11y^2)^2$

83) _____

84) $(5y - 7)(25y^2 + 35y + 49)$

84) _____

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

85) $2x^3 + 6x$

85) _____

86) $4t^2 - 12t - 12$

86) _____

87) $20wx - 8wy - 20wz$

87) _____

88) $16m^8 + 20m^6 + 20m^2$

88) _____

89) $72m^9 + 64m^5 + 16m^2$

89) _____

90) $42x^9y^9 + 24x^3y^5 - 54x^5y^2$

90) _____

91) $3x(5x - 2) - 5(5x - 2)$

91) _____

92) $5m(7 - m) + 9n(7 - m)$

92) _____

Factor by grouping.

93) $20x^2 - 25xy + 8xy - 10y^2$

93) _____

94) $15x^2 + 6x + 20x + 8$

94) _____

95) $12 - 6r - 2p + rp$

95) _____

Factor the trinomial completely.

96) $x^2 - x - 20$

96) _____

97) $x^2 + 7x - 44$

97) _____

98) $15x^2 + 29x + 12$

98) _____

99) $15z^2 - 11z - 12$

99) _____

$100) 3x^2 - 24x + 48$

100) _____

Factor completely.

$101) x^2 + 3xy - 18y^2$

101) _____

$102) u^2 - 2uv - 8v^2$

102) _____

$103) 10z^2 - 7zy - 12y^2$

103) _____

$104) 3x^2 - 21xy + 36y^2$

104) _____

$105) 9x^2 - 27xy - 36y^2$

105) _____

$106) x^3y + 2x^2y^2 - 35xy^3$

106) _____

$107) x^2 + 32x + 256$

107) _____

$108) r^2 - 10r + 25$

108) _____

$109) 25p^2 - 70p + 49$

109) _____

$110) y^2 - 4$

110) _____

$111) 81x^2 - 4$

111) _____

$112) 4k^2 - 9m^2$

112) _____

Solve the equation by the zero-factor property.

$113) x(5x + 25) = 0$

113) _____

$114) (x - 6)(x + 7) = 0$

114) _____

$115) (3x - 8)(x + 1) = 0$

115) _____

Solve the equation.

$116) y^2 = 10$

116) _____

$117) x^2 = 144$

117) _____

$118) x^2 + 3 = 147$

118) _____

119) $4z^2 + 2 = 786$

119) _____

120) $-6k^2 - 5 = -155$

120) _____

121) $x^2 + 3 = 103$

121) _____

Solve the equation by using the quadratic formula. Give only real number solutions.

122) $p^2 + 3p - 9 = 0$

122) _____

123) $4n^2 = -12n - 3$

123) _____

Solve by the elimination method.

124) $x + 6y = 17$

$3x + 5y = 25$

124) _____

Solve by the substitution method.

125) $x - 4y = 20$

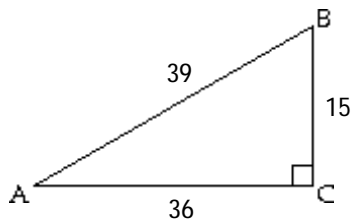
$9x - 3y = 15$

125) _____

Find the exact values of the indicated trigonometric functions. Write fractions in lowest terms.

126)

126) _____



Find $\tan A$ and $\cot A$.

Find a value of θ such that $0 \leq \theta \leq 90^\circ$ and θ satisfies the statement.

127) $\cos \theta = 0.7649$

127) _____

Solve the triangle.

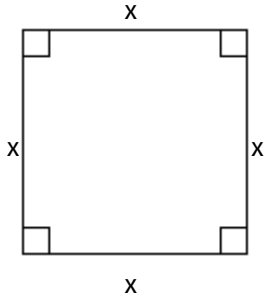
128) $b = 19, c = 29, A = 82^\circ$

128) _____

The following figure has perimeter, circumference, or area as indicated. Find the value of x . Use 3.14 as an approximation for π .

129) $A = 57.76$

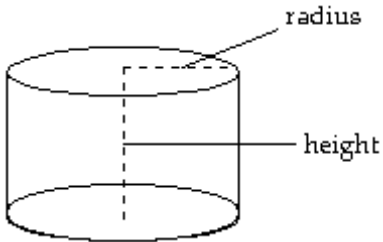
129) _____



Find the surface area of the circular solid. Unless otherwise specified, use 3.14 for π and round your answer to the nearest tenth.

130) A right circular cylinder with $r = 4$ cm, $h = 5$ cm

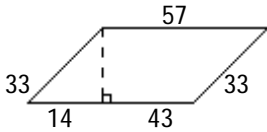
130) _____



Solve the problem.

131)

131) _____

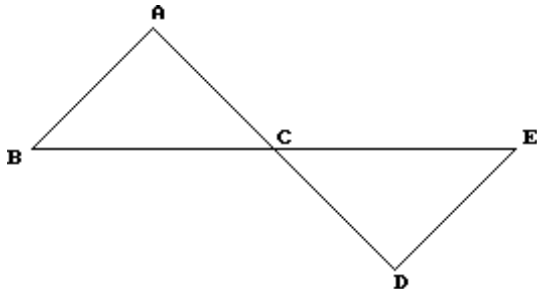


Find the area.

Give the measure of the missing angle using the similar triangles below.

132) $\angle B$

132) _____



$\triangle ABC \sim \triangle DEC$, $\overline{AC} = 7$ cm, $\angle E = 59^\circ$

Classify the triangle as acute, right, or obtuse and as equilateral, isosceles, or scalene.

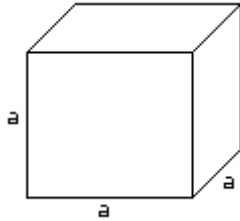
133)



133) _____

Find the total surface area of the given space figure.

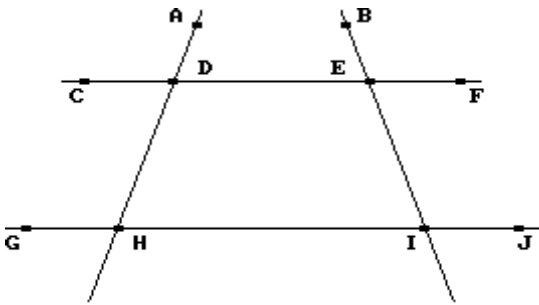
134)



$a = 5 \text{ ft}$

134) _____

Refer to this figure to answer the question. Assume \overleftrightarrow{CF} and \overleftrightarrow{GJ} are parallel.



135) Are $\angle DEB$ and $\angle BEF$ vertical angles?

135) _____

136) Are $\angle CDA$ and $\angle GHD$ equal in measure?

136) _____

137) What is the vertex of $\angle DEI$?

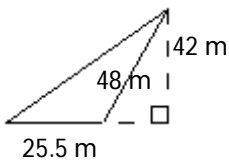
137) _____

138) Are $\angle DEB$ and $\angle BEF$ adjacent angles?

138) _____

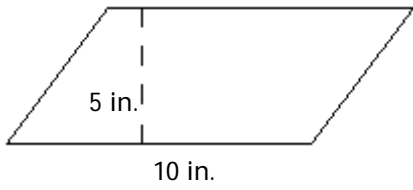
Find the area.

139)



139) _____

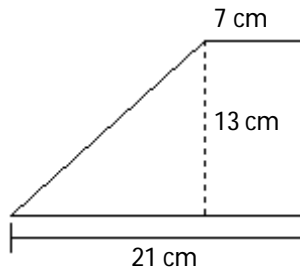
140)



(a parallelogram)

140) _____

141)

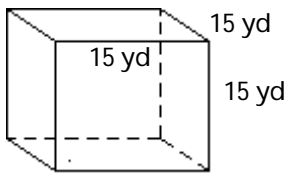


(a trapezoid)

141) _____

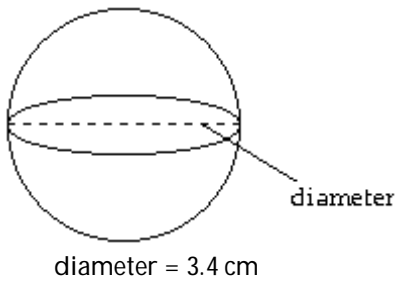
Find the volume.

142)



142) _____

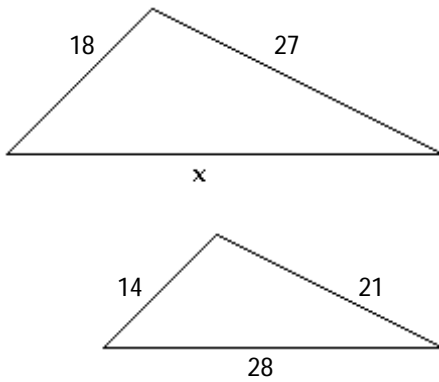
143) Find the volume of the given sphere. Use 3.14 for π . Round your answer to the nearest thousandth.



143) _____

The two triangles below are similar. Find the unknown side lengths.

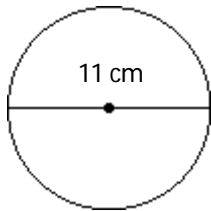
144)



144) _____

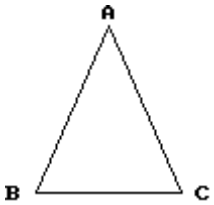
Find the area of the circle. Use 3.14 for π . Round results to two decimal places in necessary

145)



145) _____

Refer to the given figure, an isosceles triangle with $AB = AC$.

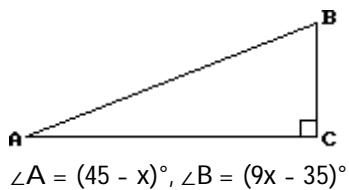


146) If $\angle A$ measures 134° find the measure of $\angle B$.

146) _____

Find the measure of each unknown angle in triangle ABC.

147)

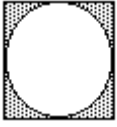


147) _____

Find the area of the shaded region in the figure. Round results to the nearest unit.

148) A small circular pool is enclosed in a square. Find the area inside the square but outside the circle.

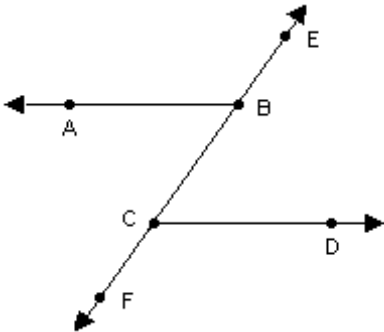
3.3 m



148) _____

Use the properties of parallel lines to solve the problem.

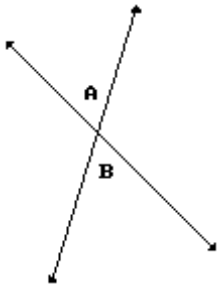
149) In the figure, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$. $m\angle ABC = 68^\circ$. Find the measures of angles $\angle ABE$, $\angle FCD$, and $\angle BCD$.



149) _____

Find the measure of the angles.

150)



$$\angle A = (7x - 57)^\circ, \angle B = (5x - 25)^\circ$$

150) _____