

Study Guide Test 1

Name the set or sets to which each number belongs.

1) $\sqrt{82}$

2) $\frac{13}{10}$

3) -6

4) $\sqrt{33}$

5) $\sqrt{99}$

6) -11

7) $\frac{9}{4}$

8) $\frac{13}{3}$

9) 0

10) -7

11) 5

12) $\sqrt{41}$

13) 13

14) $\frac{17}{15}$

15) -10

16) 10

17) $\sqrt{70}$

18) $\sqrt{39}$

19) $\sqrt{71}$

20) -1

Find the GCF of each.

21) 10, 12

22) 45, 27

23) 36, 45

24) 50, 30

25) 15, 20

26) 20, 40

27) 20, 50

28) 48, 42

29) 40, 50

30) 32, 35

Find the LCM of each.

31) 21, 30

32) 16, 24

33) 27, 18

34) 24, 37

35) 21, 35

36) 39, 15

37) 24, 32

38) 21, 14

39) 28, 21

40) 18, 10

Evaluate each expression.

41) $14 - -11$

42) $10 + -23$

43) $17 - -24$

44) $8 + -21$

45) $23 + -24$

46) $-24 - 15$

47) $-21 - 2$

48) $-18 - 14$

49) $-15 - 2$

51) $-8 + 2$

53) $-2 - -24$

55) $5 + -24$

57) $11 - -24$

59) $18 - 2$

50) $-11 - -11$

52) $-5 + -11$

54) $2 - -11$

56) $-24 - -25$

58) $15 - 14$

60) $21 - -11$

Find each product.

61) $(-2)(-10)$

63) $(-14)(14)$

65) $(-7)(-5)$

67) $(-14)(5)$

69) $(-14)(11)$

62) $(12)(-4)$

64) $(-11)(6)$

66) $(-4)(14)$

68) $(2)(-5)$

70) $(8)(-1)$

Find each quotient.

71) $\frac{26}{2}$

73) $\frac{24}{6}$

75) $\frac{-168}{12}$

77) $\frac{12}{-12}$

79) $\frac{-72}{-6}$

72) $\frac{9}{-1}$

74) $\frac{-45}{9}$

76) $\frac{-120}{-15}$

78) $\frac{81}{-9}$

80) $\frac{-6}{-2}$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

81) $x^3 \cdot 5x^0$

83) $7r^2 \cdot 8r \cdot 2r$

85) $6x \cdot 5x^3$

87) $7a^4 \cdot 6a^2$

89) $8x^4 \cdot 6x^2$

91) $(3n^{-4})^3$

93) $(4a)^{-3}$

82) $5n^2 \cdot 5n$

84) $8b^2 \cdot 5b^3$

86) $5n \cdot 7n^4 \cdot 7n$

88) $7v^2 \cdot 6v^4$

90) $3n^2 \cdot 5n^4 \cdot 4n^3$

92) $(8x^3)^4$

94) $(8k^2)^2$

95) $(7p^4)^4$

97) $(8n^{-1})^2$

99) $(5r)^2$

101) $\frac{2p^0}{p^{-1}}$

103) $\frac{4x^0}{6x^0}$

105) $\frac{3m^4}{6m^4}$

107) $\frac{4x^{-4}}{7x^{-4}}$

109) $\frac{5b^0}{8b^3}$

96) $(5x^0)^4$

98) $(2m^2)^{-1}$

100) $(2x^3)^0$

102) $\frac{k^2}{5k^2}$

104) $\frac{2n}{2n^{-3}}$

106) $\frac{3r^0}{3r}$

108) $\frac{7n^{-3}}{4n^{-1}}$

110) $\frac{8v^{-2}}{4v^3}$

Evaluate each expression.

111) $-5 + 1 - -\frac{40}{4}$

113) $(-11 - -15)((3)(11))$

115) $9 - 4 + (11)(2)$

117) $(-11)(10) - (-12 + 14)$

119) $(-4)^2 - (10)(-1)$

112) $\frac{14 - 1 - 12}{-1}$

114) $\frac{4 - -8}{4} - 1$

116) $-2 - (-2 + 7) - -6$

118) $-3 - (-8)(2 - -4)$

120) $-9 - \left(\frac{-40}{-10} + 15\right)$

Change each number in base 8 to base 10.

121) 148

122) 1,673

Change each number in base 10 to base 8.

123) 174

124) 1983

Change each number in base 2 to base 10.

125) 1100

126) 10100111

Change each number in base 10 to base 2.

127) 235

128) 1952

Answers to Study Guide Test 1

- | | | | |
|---------------------------|--|--------------------------------|----------------------|
| 1) Real Irrational | 2) Real Rational | 3) Real Rational Integer | |
| 4) Real Irrational | 5) Real Irrational | 6) Real Rational Integer | |
| 7) Real Rational | 8) Real Rational | 9) Real Rational Integer Whole | |
| 10) Real Rational Integer | 11) Real Rational Integer Whole Counting | | |
| 12) Real Irrational | 13) Real Rational Integer Whole Counting | 14) Real Rational | |
| 15) Real Rational Integer | 16) Real Rational Integer Whole Counting | | |
| 17) Real Irrational | 18) Real Irrational | 19) Real Irrational | |
| 20) Real Rational Integer | 21) 2 | 22) 9 | |
| 23) 9 | 24) 10 | 25) 5 | 26) 20 |
| 27) 10 | 28) 6 | 29) 10 | 30) 1 |
| 31) 210 | 32) 48 | 33) 54 | 34) 888 |
| 35) 105 | 36) 195 | 37) 96 | 38) 42 |
| 39) 84 | 40) 90 | 41) 25 | 42) -13 |
| 43) 41 | 44) -13 | 45) -1 | 46) -39 |
| 47) -23 | 48) -32 | 49) -17 | 50) 0 |
| 51) -6 | 52) -16 | 53) 22 | 54) 13 |
| 55) -19 | 56) 1 | 57) 35 | 58) 1 |
| 59) 16 | 60) 32 | 61) 20 | 62) -48 |
| 63) -196 | 64) -66 | 65) 35 | 66) -56 |
| 67) -70 | 68) -10 | 69) -154 | 70) -8 |
| 71) 13 | 72) -9 | 73) 4 | 74) -5 |
| 75) -14 | 76) 8 | 77) -1 | 78) -9 |
| 79) 12 | 80) 3 | 81) $5x^3$ | 82) $25n^3$ |
| 83) $112r^4$ | 84) $40b^5$ | 85) $30x^4$ | 86) $245n^6$ |
| 87) $42a^6$ | 88) $42v^6$ | 89) $48x^6$ | 90) $60n^9$ |
| 91) $\frac{27}{n^{12}}$ | 92) $4096x^{12}$ | 93) $\frac{1}{64a^3}$ | 94) $64k^4$ |
| 95) $2401p^{16}$ | 96) 625 | 97) $\frac{64}{n^2}$ | 98) $\frac{1}{2m^2}$ |
| 99) $25r^2$ | 100) 1 | 101) $2p$ | 102) $\frac{1}{5}$ |
| 103) $\frac{2}{3}$ | 104) n^4 | 105) $\frac{1}{2}$ | 106) $\frac{1}{r}$ |
| 107) $\frac{4}{7}$ | 108) $\frac{7}{4n^2}$ | 109) $\frac{5}{8b^3}$ | 110) $\frac{2}{v^5}$ |
| 111) 6 | 112) -1 | 113) 132 | 114) 2 |
| 115) 27 | 116) -1 | 117) -112 | 118) 45 |
| 119) 26 | 120) -28 | 121) 104 | 122) 1291 |
| 123) 256 | 124) 3677 | 125) 12 | 126) 167 |
| 127) 11101011 | 128) 11110100000 | | |