

**Evaluate each expression.**

1)  $(-7) - 8 - (-4)$

2)  $(-4) - (-5) + (-5)$

3)  $(-1) - 4 - (-2) - 1$

4)  $3 + (-5) - 3 - 2$

5)  $\frac{8}{5} - \left(-\frac{2}{5}\right) - 1\frac{1}{6}$

6)  $\frac{1}{2} + (-1) - \left(-\frac{3}{2}\right)$

7)  $(-7.736) - (-7.8)$

8)  $5.52 - (-6.7)$

**Find each product.**

9)  $(3)(-9)$

10)  $(7)(9)(-10)$

11)  $(3)(-9)(5)$

12)  $(10)(5)(4)(-8)$

13)  $\left(4\frac{3}{10}\right)\left(-\frac{5}{3}\right)$

14)  $\left(2\frac{6}{7}\right)\left(-\frac{2}{3}\right)$

15)  $\left(-2\frac{9}{10}\right)\left(\frac{4}{3}\right)$

16)  $\left(4\frac{5}{8}\right)\left(-\frac{1}{3}\right)$

**Find each quotient.**

17)  $\frac{-40}{5}$

18)  $\frac{36}{-6}$

19)  $\frac{-3\frac{2}{5}}{1\frac{7}{8}}$

20)  $\frac{2\frac{2}{7}}{7}$

$$21) \frac{\frac{7}{10}}{\frac{3}{8}}$$

$$22) \frac{5\frac{3}{4}}{5\frac{3}{8}}$$

**Solve each equation.**

$$23) -2(n+3) = 0$$

$$24) 7(8p+1) = 7$$

$$25) -(6k-6) + 3k = 24$$

$$26) 8(6+3n) + 4(4n+2) = -64$$

$$27) -6x + 4x = 4(4+5x) - 4(4x-2)$$

$$28) -3(4m+2) = -(m-5)$$

$$29) -4 - 2(n-2) = -7(n-5)$$

$$30) -6(4a-5) = 6(5+5a) + 7a$$

$$31) -8(-5k+1) - 8(k+3) = 6k - 6k$$

$$32) 8(-p+4) = 8(2p-2)$$

**Solve each proportion.**

$$33) \frac{8}{x} = \frac{4}{6}$$

$$34) \frac{6}{3} = \frac{8}{n}$$

$$35) \frac{7}{m+3} = \frac{3}{6}$$

$$36) \frac{7}{3} = \frac{2}{p-9}$$

$$37) \frac{4}{x-8} = \frac{7}{x}$$

$$38) \frac{n}{n-2} = \frac{10}{8}$$

$$39) \frac{b-7}{b-9} = \frac{6}{3}$$

$$40) \frac{r-2}{r-10} = \frac{7}{10}$$

$$41) \frac{x-9}{3} = \frac{x+7}{4}$$

$$42) \frac{n-4}{9} = \frac{n-3}{2}$$

**Simplify each expression.**

$$43) -x - 3 + x - 6$$

$$44) 2 + 8(1 + 2n)$$

45)  $-6 - 9(5k - 1)$

46)  $-2x - (x + 4)$

Solve each equation.

47)  $5n = 90$

48)  $-14 = \frac{m}{7}$

Solve each equation. Clear fractions if equation is not a proportion.

49)  $\frac{7}{12}r = 0$

50)  $\frac{x}{10} = \frac{1}{20}$

51)  $n + (-7) = -\frac{34}{5}$

52)  $b + 1\frac{3}{10} = \frac{37}{40}$

53)  $v - \frac{9}{10} = -\frac{2}{5}$

54)  $n - \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$

55)  $x - \left(-1\frac{1}{2}\right) = \frac{17}{6}$

56)  $\frac{4}{5}k = -\frac{3}{5}$

57)  $-\frac{3}{4}a = -\frac{9}{8}$

58)  $\frac{6}{13}p = \frac{6}{13}$

59)  $x + \frac{17}{8}x = -\frac{25}{24}$

60)  $-\frac{53}{49} = -\frac{20}{7}n + 1 - 2n$

Solve each equation by clearing the decimals.

61)  $-6.3m + 7.7m = -2.8$

62)  $-7.4r + 7.93r = -2.703$

63)  $x + 0.6 - 7.5 = -13.7$

64)  $-n + 1.9n = -2.07$

65)  $4.7b + 2.6 + 0.2 = 13.14$

66)  $-3.2r - 1.6r = -3.84$

67)  $5 + 5.1x - 7.1 = -21.99$

68)  $3.2n - 5.2n = -4.2$

**Simplify.**

69)  $\sqrt{80x^2y}$

70)  $\sqrt{128m^3n^3}$

71)  $\sqrt{96x^3y^2}$

72)  $\sqrt{32x^4y}$

73)  $\sqrt{45u^4v^4}$

74)  $\sqrt{8xy^2}$

75)  $\sqrt{24uv}$

76)  $\sqrt{8xy^4}$

77)  $\sqrt{24a^2b^3}$

78)  $\sqrt{128x^2y}$

79)  $\sqrt{384a^3b^4}$

80)  $\sqrt{147x^3y^3}$

81)  $2\sqrt{5} + 3\sqrt{8} - 2\sqrt{2}$

82)  $-2\sqrt{5} - 3\sqrt{27} + 2\sqrt{20}$

83)  $3\sqrt{12} - \sqrt{2} + 3\sqrt{27}$

84)  $-3\sqrt{54} - 2\sqrt{6} + 3\sqrt{18}$

85)  $2\sqrt{45} + 3\sqrt{45} + 2\sqrt{24}$

86)  $-\sqrt{27} + 3\sqrt{12} + 2\sqrt{2}$

87)  $-3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - \sqrt{27}$

88)  $3\sqrt{3} - 2\sqrt{54} + 3\sqrt{6}$

89)  $3\sqrt{12} - 2\sqrt{24} + 2\sqrt{12}$

90)  $3\sqrt{54} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{6}$

91)  $-\sqrt{15} \cdot 3\sqrt{3}$

92)  $\sqrt{12} \cdot -2\sqrt{3}$

93)  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}$

94)  $3\sqrt{6} \cdot \sqrt{20}$

95)  $\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{3}$

96)  $\sqrt{15} \cdot \sqrt{10}$

97)  $\sqrt{12} \cdot \sqrt{6}$

98)  $-\sqrt{2} \cdot -5\sqrt{2}$

99)  $\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{2}$

100)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$

101)  $\frac{5\sqrt{10}}{\sqrt{25}}$

102)  $\frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{25}}$

103)  $\frac{4\sqrt{20}}{3\sqrt{36}}$

104)  $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{27}}$

105)  $\frac{\sqrt{10}}{4\sqrt{8}}$

106)  $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{32}}$

107)  $\frac{\sqrt{8}}{4\sqrt{25}}$

108)  $\frac{\sqrt{25}}{2\sqrt{16}}$

109)  $\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{12}}$

110)  $\frac{-4 + \sqrt{2}}{\sqrt{18}}$

111)  $\frac{-3 - \sqrt{2}}{3\sqrt{5}}$

112)  $\frac{-4 + 3\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

113)  $\frac{5 - 4\sqrt{3}}{2\sqrt{17}}$

114)  $\frac{-3 + \sqrt{3}}{3\sqrt{2}}$

115)  $\frac{2\sqrt{3} + 5}{5\sqrt{20}}$

116)  $\frac{3 - 2\sqrt{5}}{\sqrt{20}}$

117)  $\frac{3 + 3\sqrt{3}}{5\sqrt{20}}$

118)  $\frac{5 + 3\sqrt{5}}{4\sqrt{19}}$

**Find each product.**

119)  $(4n + 2)(3n - 1)$

120)  $(2x + 5)(5x + 3)$

121)  $(-2k + 5)(-6k - 4)$

122)  $(-6a + 3)(-8a - 2)$

123)  $(-7p + 2)(-7p + 8)$

124)  $(-2x + 7)(-7x - 5)$

125)  $(2x - 5)(2x + 5)$

126)  $(6 + 2r)(6 - 2r)$

127)  $(8b - 3)(8b + 3)$

128)  $(6n + 7)(6n - 7)$

129)  $(5x + 5)^2$

130)  $(2 + 2v)^2$

131)  $(8n + 5)^2$

132)  $(a + 2)^2$

**Factor the common factor out of each expression.**

133)  $63yx^3 + 63yx + 70y$

134)  $21x^5 + 6x^4 - 12x^3y$

135)  $-30x^4y^2 + 24x^2 - 60x$

136)  $-5uv^2 - 6u^2v + 10u^6v^3$

**Factor each completely.**

137)  $k^2 + 6k - 7$

138)  $x^2 - 2x - 48$

139)  $p^2 - 3p - 10$

140)  $x^2 + 18x + 81$

141)  $k^2 - 12k + 20$

142)  $b^2 - b - 2$

143)  $v^2 - 16$

144)  $x^2 - x - 56$

145)  $9k^2 - 25$

146)  $9a^2 - 16$

147)  $9x^2 - 12x + 4$

148)  $16p^2 - 8p + 1$

149)  $16m^2 + 8m + 1$

150)  $25r^2 + 30r + 9$