

Summer Packet

Date _____ Period _____

Evaluate each expression.

1) $2 - 9\left(\frac{29+1}{3-9} - 2^2\right)$

2) $10 - 10 + 3 - (6 - 4)(2 - 6 - 7)$

3) $|4| + \frac{15 \times 3}{-8 - 1}$

4) $9|8|(5 - 9 - 2 + 8 - 1)$

5) $-\frac{6 \times 2}{|-4 - 10| - (-4 \times -7 - 10)}$

6) $\left(4 \times 1\frac{1}{5}\right)^2$

7) $4 \div \left(1\frac{3}{4} - \frac{3}{2}\right)$

8) $\frac{1}{2} \div \left(3\frac{1}{3} \times \frac{3}{2}\right)$

9) $\left(5\frac{2}{5} - 5\right) \div \frac{2}{3}$

10) $1\frac{1}{2}\left(3\frac{1}{5} + \frac{7}{6}\right)$

Evaluate each using the values given.

11) $-6 + qpm + 8$; use $m = 2$, $p = -3$, and $q = 4$

12) $z\left(z + \frac{y}{2}\right) - x$; use $x = -10$, $y = -10$, and $z = -7$

13) $4 - p|m + n|$; use $m = 5$, $n = -10$, and $p = 6$

14) $\frac{q}{4} + p|r|$; use $p = 7$, $q = -4$, and $r = 3$

15) $|x| - zy + x$; use $x = 9$, $y = -3$, and $z = -4$

Simplify.

16) $\sqrt{288b}$

17) $\sqrt{100v}$

18) $\sqrt{144n^4}$

19) $\sqrt{343x^4}$

20) $\sqrt{200x^2}$

21) $\sqrt[3]{-448m^7n^5}$

22) $\sqrt[3]{189x^7y^6}$

23) $\sqrt[3]{24u^6v^7}$

24) $\sqrt[3]{256u^7v^5}$

25) $\sqrt[3]{-48x^6y^8}$

26) $-3\sqrt{3} + 2\sqrt{24} + 3\sqrt{54}$

27) $-3\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 3\sqrt{8}$

28) $2\sqrt{6} - 3\sqrt{5} - 2\sqrt{6}$

29) $-2\sqrt{54} - 3\sqrt{18} - 2\sqrt{2}$

30) $-\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + 2\sqrt{45}$

31) $\frac{2\sqrt{20}}{2\sqrt{36}}$

32) $\frac{3\sqrt{10}}{\sqrt{9}}$

33) $\frac{3\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$

34) $\frac{3\sqrt{20}}{\sqrt{9}}$

35) $\frac{\sqrt{6}}{5\sqrt{8}}$

Simplify each expression.

36) $6(7 - 4b) - 3$

37) $10 + 10(-4 - 5v)$

38) $-6x - 5(x - 8)$

39) $-2 - 5(1 - 5n)$

40) $6 + 2(-a - 5)$

41) $-\frac{11}{7}\left(\frac{27}{8}k + \frac{19}{4}\right) + \frac{13}{4}$

42) $-\frac{5}{4}\left(\frac{9}{2}x - \frac{4}{3}\right) - \frac{9}{7}x$

43) $\frac{5}{4}\left(\frac{47}{10}x - \frac{25}{7}\right) + \frac{29}{4}x$

44) $\frac{1}{2}\left(-\frac{3}{7}n + \frac{14}{9}\right) - 2$

45) $-\frac{5}{3}\left(k - \frac{11}{8}\right) - 2$

46) $-1.2(1 + 3.3p) + 4.8$

47) $-1.4n + 6.84(4.7 - 3.7n)$

48) $-7(-6x + 7.6) - 9.5x$

49) $-4.3 + 5.7(1 + 6.74m)$

50) $-1.7 - 6.3(r + 6.2)$

Solve each equation.

51) $2(v - 7) = -22 + 3v$

52) $8(1 + n) = 8 + 4n$

53) $-39 - 3b = -4(1 - 8b)$

54) $-39 + x = 7(3x + 3)$

55) $40 + 7x = 6x + 3(2 + 6x)$

56) $\frac{709}{112} + a = \frac{5}{4}\left(\frac{7}{4}a + \frac{6}{7}\right)$

57) $-\frac{5053}{504} - \frac{3}{8}p = \frac{4}{3}\left(-\frac{8}{3}p + 1\right)$

58) $-\frac{10}{3}\left(-\frac{9}{8}k + \frac{1}{2}\right) = \frac{101}{72} + 2\frac{2}{3}k$

59) $\frac{9}{2}\left(\frac{13}{6}x + \frac{11}{3}\right) - \frac{3}{2}x = \frac{657}{28} + \frac{9}{7}x$

60) $\frac{489}{280} + 4\frac{2}{7}x = \frac{7}{6}\left(\frac{9}{8}x - \frac{18}{5}\right)$

61) $-19.88748 - 5.6n = -3.5n - 2.274(-1.1n - 3.8)$

62) $5.9x - 4.9(-1.2 + 6.1x) = -13.08 - 0.29x$

63) $-7.6(5.2 - 3.3m) = 37.648 - 4.6m$

64) $-7.3(-6.06n + 6.2) = -5.2882 + 7.9n$

65) $-2.2 - 6.3(0.6 + 5.6r) = -36.764 + 3.2r$

Solve each inequality and graph its solution.

66) $-3(6b - 7) \leq -33$

67) $50 > -5(v - 4)$

68) $80 < -4(-4 - 2n)$

69) $-78 \leq 3x + 7(-4 - 4x)$

70) $-7(a - 1) < -14$

71) $\frac{33}{32} < -\frac{11}{6}\left(-\frac{5}{6}n + 1\right)$

72) $-\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\left(\frac{1}{2}k - \frac{2}{7}\right) \geq \frac{5}{84}$

73) $\frac{1603}{72} > \frac{14}{3}\left(\frac{23}{8}x + \frac{10}{3}\right)$

74) $-\frac{1}{4}x - \frac{4}{3}\left(\frac{3}{2}x + 8\right) \geq -\frac{157}{24}$

75) $\frac{249}{256} \geq \frac{7}{8}\left(\frac{13}{8}k + 1\right) - \frac{3}{2}k$

Factor each completely.

76) $20n^3 + 5n^2 - 28n - 7$

77) $8x^3 - 2x^2 - 28x + 7$

78) $15p^3 - 5p^2 - 24p + 8$

79) $3m^3 - 5m^2 - 6m + 10$

$$80) 12r^3 + 10r^2 - 6r - 5$$

$$81) 4x^3 - 10x^2 + 2x - 5$$

$$82) 20b^3 - 28b^2 - 35b + 49$$

$$83) 28v^3 + 49v^2 - 12v - 21$$

$$84) 49x^3 - 35x^2 + 14x - 10$$

$$85) 3n^3 + 7n^2 + 21n + 49$$

$$86) 4b^2 + 28b + 40$$

$$87) v^4 - 6v^3 + 8v^2$$

$$88) 4n^3 - 24n^2 - 28n$$

$$89) k^3 - 10k^2$$

$$90) n^2 + 6n - 16$$

$$91) 2r^3 - r^2 - 3r$$

$$92) 15x^2 - 35x$$

$$93) 35x^2 - 260x + 105$$

$$94) 14p^3 + 104p^2 + 42p$$

$$95) 20r^2 + 84r + 72$$

$$96) 4b^2 - 25$$

$$97) 9m^2 + 89m - 10$$

$$98) 16r^3 - 92r^2 - 288r$$

$$99) 9x^2 - 24x - 20$$

$$100) 30v^2 - 3v - 6$$

Sketch the graph of each line.

101) $y = -2x + 2$

102) $y = 3x$

103) $y = -\frac{1}{3}x - 3$

104) $y = \frac{4}{5}x + 1$

105) $y = 3x + 5$

106) $3x - y = 3$

107) $x - y = 5$

108) $x = 1$

109) $x - 2y = 0$

110) $x + y = -1$