Algebra 1 - Mr. C. - All work on looseleaf. Name_____

Week 9 Practice for Q4Exam2

Date_____ Period____

Simplify.

1) $\dfrac{(2x^{-2})^2}{-2x^3 \cdot -x^{-1}}$

2) $\dfrac{b^{-4}b^4}{(b^{-1})^{-2}}$

3) $\dfrac{(-2r)^0 \cdot -2r^3}{-r \cdot 2r}$

4) $\dfrac{(-2x^2 \cdot (2x)^{-1})^0}{(-2x^{-1})^4}$

5) $\dfrac{(p^{-2})^3}{(-2p^{-2})^4 \cdot (-p^{-1})^2}$

6) $\dfrac{(-n^{-4})^4}{2n^3 \cdot 2n^3}$

Name each polynomial by degree and number of terms.

7) -2

8) $7r^3 + 10r^4 - 7$

9) $-4x^3 - 10 - x^2$

10) $-a^2 - 8a^3 + 3a^4 - 2$

11) $-8n^6$

12) $-7x^3$

Evaluate.

13) $\left(\frac{18}{5} - \frac{4}{5}n\right) - \left(\frac{1}{2}n + \frac{5}{4}n^2\right)$

14) $\left(\frac{23}{7}x - 1\right) - \left(\frac{3}{2}x - \frac{7}{6}x^2\right)$

15) $(1 - 6x^3) - \left(\frac{15}{8} + \frac{17}{8}x^3\right)$

16) $\left(\frac{5}{2} - \frac{13}{7}r^3\right) - \left(\frac{4}{3} - \frac{9}{4}r\right)$

17) $\left(\frac{19}{7}x^3 + \frac{31}{5}x^2\right) + \left(\frac{10}{3} - \frac{5}{3}x^2\right)$

18) $\left(\frac{4}{7}v - \frac{3}{4}v^3\right) + \left(7v + \frac{5}{2}v^3\right)$

19) $(4x + 3)^2$

20) $(5n + 4)^2$

21) $(7b + 1)^2$

22) $(5v + 5)^2$

23) $(x - 1)^2$

24) $\left(\frac{4}{3}a - \frac{4}{5}\right)\left(\frac{4}{3}a + \frac{4}{5}\right)$

25) $\left(\frac{1}{3}n + \frac{7}{4}\right)\left(\frac{1}{3}n - \frac{7}{4}\right)$

26) $\left(-2 + \frac{9}{2}k\right)\left(2 + \frac{9}{2}k\right)$

27) $\left(8p + \frac{1}{4}\right)\left(8p - \frac{1}{4}\right)$

28) $\left(\frac{7}{3}x - \frac{8}{7}\right)\left(\frac{7}{3}x + \frac{8}{7}\right)$

Factor the common factor out of each expression.

29) $49n^2 - 42n^5$

30) $-40m^2 - 28m$

31) $-7r + 42r^2$

32) $-80 - 90n + 30n^3$

33) $-18 - 4v + 12v^2$

34) $16x^2 + 56x + 72$

Factor each completely.

35) $v^2 - 5v - 24$

36) $4b^2 + 13b + 3$

Solve each equation by factoring.

37) $2x^2 = -12 + 11x$

38) $40 = -24n^2 + 76n$

39) $2x^2 - 5 = -9x$

40) $15m^2 - 40m = -20$

41) $5p^2 - 11p = -2$

42) $12x^2 = 16 - 16x$

43) $0 = -8 - 14n - 3n^2$

44) $0 = -5k^2 - 6 - 13k$

45) $20v^2 = -40 + 66v$

46) $20n^2 - 64 = 64n$

47) $2r = 8 - 3r^2$

48) $-4 - 8a = -5a^2$

Solve each equation by completing the square. Exact answers.

49) $5v^2 = -10v + 15$

50) $-57 - 16b = -b^2$

Solve each equation with the quadratic formula. Exact answers.

51) $2n^2 = 7n + 99$

52) $6a^2 - a = 117$

53) $4x^2 + 5x = 26$

54) $6r^2 - 88 = -2r$

55) $v^2 = 1 + 5v$

56) $7b^2 = -3b - 3$

57) $4x^2 + 7 = 6x$

58) $p^2 = 7p + 13$

59) $6n^2 + 6n = 1$

60) $3x^2 = 9x + 8$

61) $3n^2 = -8 - 11n$

62) $11k^2 = 8k + 15$

Sketch the graph of each function.

63) $y = 2x^2 - 8x + 5$

64) $y = x^2 - 2x + 4$

65) $y = -x^2 + 6x - 12$

66) $y = -2x^2 + 12x - 17$

67) $y = x^2 - 8x + 15$

68) $y = -2x^2 + 4x + 2$

69) $y = x^2 - 6x + 7$

70) $y = 2x^2 - 8x + 10$

71) $y = x^2 - 2x + 3$

72) $y = -x^2 + 8x - 13$

73) $y = x^2 + 6x + 7$

74) $y = -2x^2 + 4x + 1$

Answers to Week 9 Practice for Q4Exam2 (ID: 1)

1) $\frac{2}{x^6}$

2) $\frac{1}{b^2}$

3) r

4) $\frac{x^4}{16}$

5) $\frac{p^4}{16}$

6) $\frac{1}{4n^{22}}$

7) constant monomial

8) quartic trinomial

9) cubic trinomial

10) quartic polynomial with four terms

11) sixth degree monomial

12) cubic monomial

13) $-\frac{5}{4}n^2 - \frac{13}{10}n + \frac{18}{5}$

14) $\frac{7}{6}x^2 + \frac{25}{14}x - 1$

15) $-\frac{65}{8}x^3 - \frac{7}{8}$

16) $-\frac{13}{7}r^3 + \frac{9}{4}r + \frac{7}{6}$

17) $\frac{19}{7}x^3 + \frac{68}{15}x^2 + \frac{10}{3}$

18) $\frac{7}{4}v^3 + \frac{53}{7}v$

19) $16x^2 + 24x + 9$

20) $25n^2 + 40n + 16$

21) $49b^2 + 14b + 1$

22) $25v^2 + 50v + 25$

23) $x^2 - 2x + 1$

24) $\frac{16}{9}a^2 - \frac{16}{25}$

25) $\frac{1}{9}n^2 - \frac{49}{16}$

26) $-4 + \frac{81}{4}k^2$

27) $64p^2 - \frac{1}{16}$

28) $\frac{49}{9}x^2 - \frac{64}{49}$

29) $7n^2(7 - 6n^3)$

30) $-4m(10m + 7)$

31) $7r(-1 + 6r)$

32) $10(-8 - 9n + 3n^3)$

33) $2(-9 - 2v + 6v^2)$

34) $8(2x^2 + 7x + 9)$

35) $(v - 8)(v + 3)$

36) $(b + 3)(4b + 1)$

37) $\left\{\frac{3}{2}, 4\right\}$

38) $\left\{\frac{2}{3}, \frac{5}{2}\right\}$

39) $\left\{\frac{1}{2}, -5\right\}$

40) $\left\{\frac{2}{3}, 2\right\}$

41) $\left\{\frac{1}{5}, 2\right\}$

42) $\left\{\frac{2}{3}, -2\right\}$

43) $\left\{-\frac{2}{3}, -4\right\}$

44) $\left\{-\frac{3}{5}, -2\right\}$

45) $\left\{\frac{5}{2}, \frac{4}{5}\right\}$

46) $\left\{-\frac{4}{5}, 4\right\}$

47) $\left\{\frac{4}{3}, -2\right\}$

48) $\left\{-\frac{2}{5}, 2\right\}$

49) $\{1, -3\}$

50) $\{19, -3\}$

51) $\left\{9, -5\frac{1}{2}\right\}$

52) $\left\{4\frac{1}{2}, -4\frac{1}{3}\right\}$

53) $\left\{2, -3\frac{1}{4}\right\}$

54) $\left\{3\frac{2}{3}, -4\right\}$

55) $\left\{\frac{5 + \sqrt{29}}{2}, \frac{5 - \sqrt{29}}{2}\right\}$

56) No solution.

57) No solution.

58) $\left\{\frac{7 + \sqrt{101}}{2}, \frac{7 - \sqrt{101}}{2}\right\}$

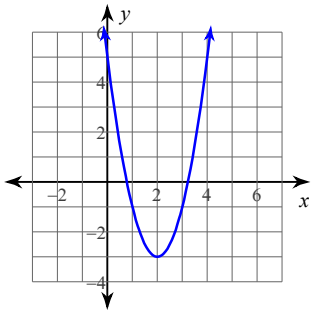
59) $\left\{\frac{-3 + \sqrt{15}}{6}, \frac{-3 - \sqrt{15}}{6}\right\}$

60) $\left\{\frac{9 + \sqrt{177}}{6}, \frac{9 - \sqrt{177}}{6}\right\}$

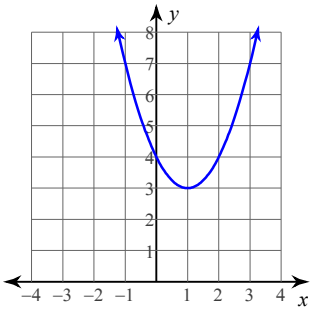
61) $\left\{-1, -2\frac{2}{3}\right\}$

62) $\left\{\frac{4 + \sqrt{181}}{11}, \frac{4 - \sqrt{181}}{11}\right\}$

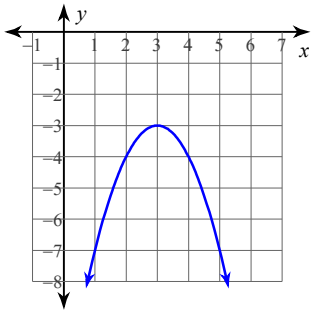
63)



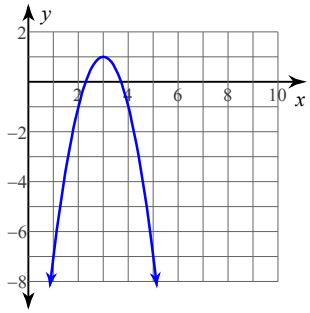
64)



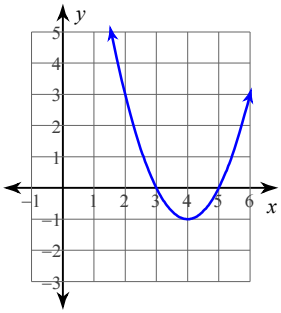
65)



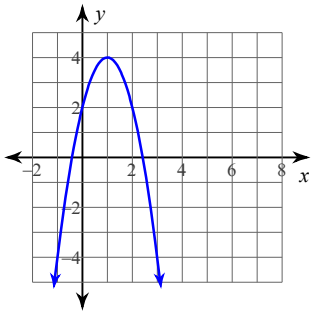
66)



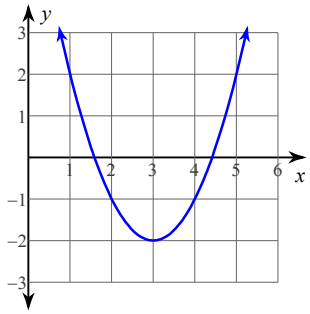
67)



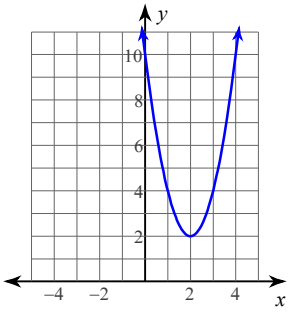
68)



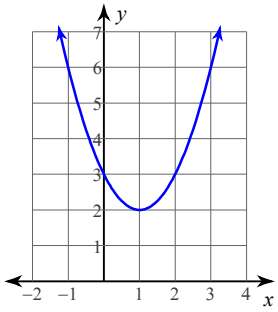
69)



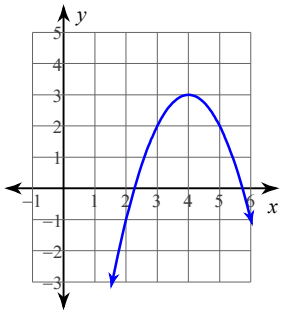
70)



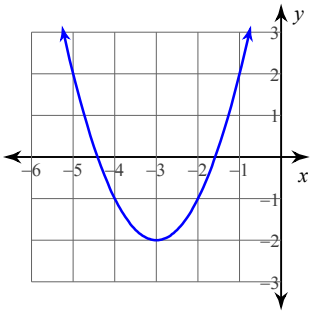
71)



72)



73)



74)