

## Advanced Topics Non-Traditional Instructional Assignments

### Non-Traditional Instructional Day 1

Find each product on a separate sheet of paper. Show work.

1)  $3(4a + 8) = 84$

2)  $-7(b + 6) = -91$

3)  $123 = 7p - 8(-6 - p)$

4)  $116 = 5k + 3(6k + 8)$

5)  $4 - 7(3n - 5) = 144$

6)  $6(1 + 5b) = -204$

7)  $186 = -6(-7n + 4)$

8)  $-104 = -4 - 4(1 + 3n)$

9)  $-140 = 7(8n + 4)$

10)  $118 = -6 + 4(1 + 6n)$

### Non-Traditional Instruction Day 2

Solve each equation by taking square roots on a separate Sheet of Paper. Show Work.

11)  $16n^2 = 25$

12)  $a^2 + 8 = 57$

13)  $9v^2 = 16$

14)  $v^2 - 6 = 43$

15)  $x^2 + 6 = 20$

16)  $-7a^2 = -266$

17)  $16k^2 = 64$

18)  $36x^2 = 9$

19)  $-3b^2 = -102$

20)  $9v^2 = 36$

### Non-Traditional Instructional Day 3

Find each product on a separate sheet of paper. Show work.

21)  $(5n - 5)(3n + 1)$

22)  $(6m - 8)(4m - 3)$

23)  $(5v + 5)(2v - 8)$

24)  $(8x - 6)(5x - 3)$

25)  $(v + 3)(3v - 7)$

26)  $(5r - 1)(r - 4)$

27)  $(5v - 1)(6v - 4)$

28)  $(8x + 5)(8x + 7)$

29)  $(4x + 4)(3x - 5)$

30)  $(3r - 7)(6r - 6)$

### Non-Traditional Instructional Day 4

Factor on a separate sheet of paper. Show work.

31)  $x^2 - 19x + 90$

32)  $3x^2 + 12x - 96$

33)  $a^2 - 3a - 10$

34)  $x^2 - x$

35)  $r^2 - 16$

36)  $6x^3 - 30x^2$

37)  $x^3 + 3x^2 - 4x$

38)  $n^3 - 3n^2 - 28n$

39)  $n^2 - 2n - 63$

40)  $a^2 + 11a + 18$

### Non-Traditional Instructional Day 5

Factor by grouping. Show work on separate sheet of paper.

41)  $15m^3 + 12m^2 - 40m - 32$

42)  $40r^3 + 35r^2 + 8r + 7$

43)  $56n^3 - 35n^2 - 48n + 30$

44)  $3m^3 - 18m^2 - 2m + 12$

45)  $14a^3 - 6a^2 - 7a + 3$

46)  $b^3 + 7b^2 - b - 7$

47)  $7x^3 - 5x^2 + 21x - 15$

48)  $12x^3 + 15x^2 - 32x - 40$

49)  $48b^3 + 30b^2 + 56b + 35$

50)  $7p^3 - p^2 + 14p - 2$

**Non-Traditional Instruction Day 6**

Solve each equation by factoring on a separate sheet of paper. Show work.

51)  $n^2 + 4n = 0$

53)  $n^2 + 4n - 21 = 0$

55)  $7x^2 + 21x = 0$

57)  $n^2 + 4n + 4 = 0$

59)  $7r^2 - 56r + 49 = 0$

52)  $6k^2 - 54k + 108 = 0$

54)  $v^2 + 3v - 40 = 0$

56)  $n^2 - 10n + 16 = 0$

58)  $5x^2 + 25x - 70 = 0$

60)  $x^2 - 4x + 4 = 0$

**Non-Traditional Instruction Day 7**

Solve each equation with the quadratic formula on a separate sheet of paper. Show work.

61)  $2x^2 - 3x - 14 = 0$

63)  $n^2 - 2n + 1 = 0$

65)  $m^2 + 8m + 15 = 0$

67)  $7x^2 + 5x - 3 = 0$

62)  $3m^2 + 6m - 9 = 0$

64)  $2a^2 + 4a - 5 = 0$

66)  $3m^2 - 8m - 11 = 0$

68)  $7a^2 + 6a - 2 = 0$

**Non-Traditional Instruction Day 8**

Simplify each expression on a separate sheet of paper. Show work.

69)  $(3n^3 + n^4 + 5n) + (2n^4 - n - n^3)$

71)  $(8n^2 + 6n^3 + n) + (n^4 - 8n^3 + 3n)$

73)  $(8v^3 + 1 - 2v) - (5v + 5 - 4v^4)$

75)  $(2 - 7r^4 - 4r^2) + (4r^4 - 4r^2 - 8)$

77)  $(8v + 2 + 8v^4) - (7v - 5 + 7v^4)$

70)  $(8p^2 - p + 6) + (3p - 6 - p^2)$

72)  $(6 - 4n^4 + 7n) + (6 - 2n + 2n^4)$

74)  $(8a^4 + 2a^3 - 6) + (5 - 8a^4 - a^3)$

76)  $(5v + 7 + 3v^4) + (4 - 5v^4 + v^3)$

78)  $(1 + 7m^4 + 4m^2) - (m - 7m^4 + 7)$

**Non-Traditional Instruction Day 9**

Simplify each expression. Show work on separate sheet of paper.

79)  $\frac{20x^2 - 40x}{10x^3 - 20x^2} \cdot \frac{2x^3 + 10x^2}{x^2 - 3x - 40}$

81)  $\frac{v^2 + v - 12}{v - 3} \div \frac{v^2 - 3v - 28}{7v^2 + 42v}$

83)  $\frac{4k + 4}{k + 1} \div \frac{4k + 8}{6k^2 - 12k}$

85)  $\frac{8n + 80}{n^2 + 9n - 10} \cdot \frac{n^2 + n - 2}{2n^2}$

80)  $\frac{n^2 - 11n + 18}{30n^2 + 54n} \cdot \frac{30n^2 + 54n}{9n - 18}$

82)  $\frac{x + 8}{x^2 + 16x + 64} \div \frac{4x^2 + 12x}{x^2 + 3x - 40}$

84)  $\frac{k + 7}{8k - 40k^2} \div \frac{k^2 - 2k - 63}{50k - 10}$

86)  $\frac{a + 8}{a^2 - 4a - 60} \cdot \frac{8a + 24}{8a + 64}$

**Non-Traditional Instruction Day 10**

Simplify on a separate sheet of paper. Show work.

87)  $(2 + i) - (5 - 8i)$

89)  $(5 + 4i) + (-1 + 7i)$

91)  $(-2 + 5i) - (4i) + (5i)$

93)  $(7 - 2i)^2$

95)  $(6i)(-8i)(-5 + 7i)$

97)  $(4 - 3i)(8 + i)$

88)  $(-1 - 2i) - (5 + 3i)$

90)  $(-6 - 6i) - (1 + 8i)$

92)  $(-5 + 3i) + (-7 - 2i)$

94)  $(-8 - 2i)(4 - 4i)$

96)  $(1 - i)^2$

98)  $(-4 + 6i)(-3 - i)$