FACTOR POLYNOMIALS

FACTOR COMPLETELY. (You may be able to factor multiple times.)

1)
$$7m + 28$$

4)
$$14p^2 - 9p^3 + 6p^4$$

7)
$$12y^5x^2 + 8y^3x^3$$

10)
$$2mn - 3m^2n$$

13)
$$3k - k^3$$

16)
$$a^2(2a+3)+3(3+2a)$$

19)
$$10m^2 + 15m - 12m - 18$$

22)
$$y^2 - 3y - 4$$

25)
$$n^2 - n - 20$$

28)
$$m^2 + 11mn - 60n^2$$

31)
$$x^4 - 6x^2 + 9$$

34)
$$y^6 - 15y^5 - 54y^4$$

37)
$$a^3b - 9a^2b^2 + 20ab^3$$

40)
$$3x^5 - 6x^3 + 3x$$

43)
$$3y^3 - 21y^2 + 18y$$

46)
$$20m^3n - 53m^2n + 18mn$$

2)
$$16y^2 + 8y$$

5)
$$15x^2 + 45x^5 - 60x^6$$

8)
$$5a^4x^3 + 15a^5x^6 - 20a^4x^6$$

11)
$$20y^4 + 30y^2 + 50y^5$$

14)
$$x(a - b) + 3(a - b)$$

17)
$$xy + 2y + 4x + 8$$

20)
$$3x^2 - 2x + 15x - 10$$

23)
$$m^2 - 8m + 6$$

26)
$$y^2 + 11y + 28$$

29)
$$120 + 2x - x^2$$

32)
$$p^4 - 49p^2 + 48$$

$$35) \quad x^2y - 10xy + 24y$$

38)
$$5x^4y + 35x^3y^2 - 150x^2y^3$$

41)
$$35m^3 - 21m^2 - 7m$$

44)
$$a^2 - 2ab - 48b^2$$

47)
$$2x^2 - 32$$

50)
$$x^2 - x + 1$$

6)
$$8m^3n^2 - 6m^4n$$

9)
$$-15a^3 + 12a^2 - 3a$$

12)
$$-21x^3y^3 - 6x^3y^4 - 9xy^3$$

15)
$$8(x-5)-y(x-5)$$

18)
$$3a^2 - 5am - 3a + 5m$$

21)
$$x^2 - 7x + 10$$

24)
$$a^2 - a - 6$$

27)
$$x^2 - 15x + 36$$

30)
$$y^2 - 17yz + 72z^2$$

33)
$$a^3 + 9a^2 + 20a$$

36)
$$2m^2 - 14m - 88$$

39)
$$m^5 - 8m^3 - 33m$$

42)
$$x^2 + x - 72$$

45)
$$8p^2 + 22p + 5$$

48)
$$9a^2 - 6a + 1$$

Solve by factoring.

51)
$$(2x + 9)(x - 6) = 0$$

54)
$$m^2 = 15m - 44$$

52)
$$3a(3a-24)=0$$

55)
$$(y + 8)(y - 3) = -10$$

53)
$$x^2 - 4x - 32 = 0$$

56)
$$8x^3 = -38x^2 - 9x$$