

### FACTOR POLYNOMIALS

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

1)  $7m + 28$

2)  $16y^2 + 8y$

3)  $5y - 5$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

13)  $3k - k^3$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

24)  $a^2 - a - 6$

25)  $n^2 - n - 20$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

42)  $x^2 + x - 72$

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

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

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

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

47)  $2x^2 - 32$

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

49)  $2m^5 - 162m$

50)  $x^2 - x + 1$

**Solve by factoring.**

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

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

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

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

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

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