

## Module D Review

**Factor the common factor out of each expression.**

1)  $5a^4b^3 + 10a^3b + 10a^2b$

2)  $-3xy^3 - 3x^3 - 3xy$

3)  $-4m^2n + 2m^2n^2 - 10m^3n$

4)  $-10xy^3 + 10xy^2 - 2x^2y$

**Factor each completely.**

5)  $20n^2 - mn - m^2$

6)  $5mn + 2m - 5n - 2$

7)  $3xy + 4x + 9y + 12$

8)  $2xy - 3 + 6x - y$

9)  $6xy - 2 + 3x - 4y$

10)  $3uv - 2v^2u + 3u^2 - 2v^3$

11)  $r^2 - 4$

12)  $16n^2 + 25$

13)  $4v^2 - 9$

14)  $n^2 + 2n + 1$

15)  $9n^2 + 24n + 16$

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

17)  $12x^2 - 60xy + 75y^2$

18)  $27x^2 - 48y^2$

19)  $125x^3 - 8y^3$

20)  $a^3 + 64b^3$

21)  $k^2 + k - 12$

22)  $x^2 - 9x + 20$

23)  $n^2 - n - 20$

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

25)  $n^2 - 8n + 15$

26)  $x^2 + x - 6$

27)  $x^2 + 8x + 15$

28)  $a^2 - 3a - 4$

29)  $3n^2 - 2n - 8$

30)  $5x^2 + x - 4$

31)  $3n^2 + 7n + 2$

32)  $2m^2 + 9m + 9$

33)  $2r^2 + 5r - 25$

34)  $5x^2 - 22x + 8$

35)  $5p^2 - 13p - 6$

36)  $3a^2 - 10a - 25$

37)  $3n^2 - 6n - 9$

38)  $3b^2 - 6b - 24$

39)  $3n^2 + 27n + 60$

40)  $9a^2 - 57a + 60$

41)  $6n^2 - 21n + 9$

42)  $6x^2 - 2x - 4$

**Solve each equation by factoring.**

43)  $v^2 + v - 6 = 0$

44)  $x^2 + 5x + 9 = 3$

45)  $n^2 - 2n = -1$

46)  $m^2 + 3m + 6 = -2m$

47)  $2k^2 + 7k + 6 = 0$

48)  $2p^2 - 9p + 12 = 3$

49)  $3x^2 + 2 = -7x$

50)  $n^2 - 4n = 3 - 3n - n^2$

**Simplify.**

51)  $5\sqrt{12}$

52)  $-\sqrt{48}$

53)  $-2\sqrt{20}$

54)  $3\sqrt{12}$

55)  $2\sqrt{32xy^3}$

56)  $3\sqrt{32m^5n}$

57)  $3\sqrt{80x^2y^3}$

58)  $5\sqrt{45u^2v^2}$

## Answers to Module D Review

- |                                      |                           |                                       |                                      |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $5a^2b(a^2b^2 + 2a + 2)$          | 2) $-3x(y^3 + x^2 + y)$   | 3) $2m^2n(-2 + n - 5m)$               | 4) $2xy(-5y^2 + 5y - x)$             |
| 5) $(5n + m)(4n - m)$                | 6) $(m - 1)(5n + 2)$      | 7) $(x + 3)(3y + 4)$                  | 8) $(2x - 1)(y + 3)$                 |
| 9) $(3x - 2)(2y + 1)$                | 10) $(3u - 2v^2)(v + u)$  | 11) $(r + 2)(r - 2)$                  | 12) Prime                            |
| 13) $(2v + 3)(2v - 3)$               | 14) $(n + 1)^2$           | 15) $(3n + 4)^2$                      | 16) $(3x - 4)^2$                     |
| 17) $3(2x - 5y)^2$                   | 18) $3(3x + 4y)(3x - 4y)$ |                                       |                                      |
| 19) $(5x - 2y)(25x^2 + 10xy + 4y^2)$ |                           | 20) $(a + 4b)(a^2 - 4ab + 16b^2)$     |                                      |
| 21) $(k - 3)(k + 4)$                 | 22) $(x - 4)(x - 5)$      | 23) $(n - 5)(n + 4)$                  | 24) $(x - 5)(x - 2)$                 |
| 25) $(n - 3)(n - 5)$                 | 26) $(x - 2)(x + 3)$      | 27) $(x + 5)(x + 3)$                  | 28) $(a + 1)(a - 4)$                 |
| 29) $(3n + 4)(n - 2)$                | 30) $(5x - 4)(x + 1)$     | 31) $(3n + 1)(n + 2)$                 | 32) $(2m + 3)(m + 3)$                |
| 33) $(2r - 5)(r + 5)$                | 34) $(5x - 2)(x - 4)$     | 35) $(5p + 2)(p - 3)$                 | 36) $(3a + 5)(a - 5)$                |
| 37) $3(n - 3)(n + 1)$                | 38) $3(b + 2)(b - 4)$     | 39) $3(n + 4)(n + 5)$                 | 40) $3(3a - 4)(a - 5)$               |
| 41) $3(2n - 1)(n - 3)$               | 42) $2(3x + 2)(x - 1)$    | 43) $\{2, -3\}$                       | 44) $\{-2, -3\}$                     |
| 45) $\{1\}$                          | 46) $\{-2, -3\}$          | 47) $\left\{-\frac{3}{2}, -2\right\}$ | 48) $\left\{\frac{3}{2}, 3\right\}$  |
|                                      |                           | 49) $\left\{-\frac{1}{3}, -2\right\}$ | 50) $\left\{\frac{3}{2}, -1\right\}$ |
|                                      |                           | 51) $10\sqrt{3}$                      | 52) $-4\sqrt{3}$                     |
| 53) $-4\sqrt{5}$                     | 54) $6\sqrt{3}$           | 55) $8y\sqrt{2xy}$                    | 56) $12m^2\sqrt{2mn}$                |
| 57) $12xy\sqrt{5y}$                  | 58) $15uv\sqrt{5}$        |                                       |                                      |