

### 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) $8x^3 = -38x^2 - 9x$ |