

4. Factor each polynomial by grouping terms.

- a) $x^3 + x^2 - 9x - 9$
- b) $x^3 - x^2 - 16x + 16$
- c) $2x^3 - x^2 - 72x + 36$
- d) $x^3 - 7x^2 - 4x + 28$
- e) $3x^3 + 2x^2 - 75x - 50$
- f) $2x^4 + 3x^3 - 32x^2 - 48x$

5. Factor each trinomial.

- a) $x^2 + 5x + 6$
- b) $x^2 - 9x + 20$
- c) $b^2 + 5b - 14$
- d) $2x^2 - 7x - 15$
- e) $4x^2 - 12x + 9$
- f) $6a^2 - 7a + 2$
- g) $9m^2 - 24m + 16$
- h) $3m^2 - 10m + 3$

15. Factor by letting $m = x^2$.

- a) $4x^4 - 37x^2 + 9$
- b) $9x^4 - 148x^2 + 64$

Factor each "advanced" trinomial.

- a) $x^4 - 2x^2 + 1$
- b) $x^4 - 5x^2 + 4$
- c) $x^4 - 13x^2 + 36$
- d) $x^4 - 29x + 100$
- e) $x^4 + 3x^2 - 4$
- f) $4x^4 - 5x^2 + 1$
- g) $x^6 + 7x^3 + 10$
- h) $x^6 - 3x^3 - 18$
- i) $x^8 - 17x^4 + 16$
- j) $9x^4 - 10x^2 + 1$

Factor.

- a) $x^2 - 8x - 20$
- b) $4x^2 + 8x + 4$
- c) $4x^2 + 17x + 4$
- d) $25x^2 - 64$
- e) $2x^3 - 8x^2 + 15x - 60$
- f) $x^3 + 12x^2 + 21x$
- g) $x^4 - 65x^2 + 64$
- h) $x^4 - 65x^3 - 64x^2$
- i) $3x^5 - 18x^4 + 24x^3$
- j) $2x^4 - 6x^3 - 8x^2 + 24x$