

1. Factor each expression.

- a)  $x^2 + 4x + 3$       d)  $n^2 + n - 6$   
b)  $a^2 - 9a + 20$     e)  $x^2 + 6x - 16$   
c)  $m^2 + 8m - 16$     f)  $x^2 + 15x - 16$

2. Factor.

- a)  $x^2 - 10x + 16$       d)  $w^2 - 5w - 14$   
b)  $y^2 + 6y - 40$       e)  $m^2 - 12m + 32$   
c)  $a^2 - a - 56$         f)  $n^2 + n - 42$

3.

- a)  $a^2 + 8a + 15$       d)  $x^2 + 5x - 50$   
b)  $3x^2 - 21x - 54$     e)  $x^3 - 3x^2 - 10x$   
c)  $z^2 - 16z + 55$       f)  $2xy^2 - 26xy + 84x$

4.

Factor each expression.

- a)  $8x^2 - 13xy + 5y^2$       d)  $16c^4 + 64c^2 + 39$   
b)  $5a^2 - 17ab + 6b^2$       e)  $14v^6 - 39v^3 + 27$   
c)  $-12s^2 - sv + 35r^2$       f)  $c^3d^3 + 2c^2d^2 - 8cd$

5.

Factor each expression.

- a)  $6x^2 + 34x - 12$       d)  $5b^3 - 17b^2 + 6b$   
b)  $18v^2 + 33v - 30$       e)  $6x - 51xy + 27xy^2$   
c)  $48c^2 - 160c + 100$     f)  $-7a^2 - 29a + 30$

6.

Factor.

- a)  $49a^2 + 56a + 16$       d)  $4a^2 - 256$   
b)  $4x^2 - 25$                 e)  $225 - 16x^2$   
c)  $-50x^2 - 40x - 8$       f)  $(x + 1)^2 + 2(x + 1) + 1$

7.

Factor each expression.

- a)  $x^2 - 25$                 c)  $a^2 - 36$                 e)  $9x^2 - 4$   
b)  $y^2 - 81$                 d)  $4c^2 - 49$                 f)  $25d^2 - 144$

8.

Factor.

- a)  $x^2 + 10x + 25$       c)  $m^2 - 4m + 4$       e)  $16p^2 + 72p + 81$   
b)  $b^2 + 8b + 16$       d)  $4c^2 - 44c + 121$     f)  $25z^2 - 30z + 9$

9. Factor.

- a)  $x^2 - 16xy + 64y^2$       d)  $1 - 9a^2b^4$   
b)  $36x^2 - 25y^2$           e)  $-18x^2 + 24xy - 8y^2$   
c)  $16x^2 - 72xy + 81y^2$     f)  $50x^3 - 8xy^2$

10. Factor each expression.

- a)  $2x^2 + x - 6$             d)  $4x^2 - 16x + 15$   
b)  $3n^2 - 11n - 4$           e)  $2c^2 + 5c - 12$   
c)  $10a^2 + 3a - 1$           f)  $6x^2 + 5x + 1$

11.

Factor.

- a)  $6x^2 - 13x + 6$           d)  $4x^2 - 20x + 25$   
b)  $10m^2 + m - 3$           e)  $5d^2 + 8 - 14d$   
c)  $2a^2 - 11a + 12$         f)  $6n^2 - 20 + 26n$

12. Factor.

- a)  $3x^2 + 24x + 45$           d)  $6n^2 + 24n - 30$   
b)  $2y^2 - 2y - 60$           e)  $x^3 + 5x^2 + 4x$   
c)  $3v^2 + 9v + 6$           f)  $7x^4 + 28x^3 - 147x^2$

13. Factor.

- a)  $15x^2 + 4x - 4$             d)  $35x^2 - 27x - 18$   
b)  $18m^2 - 3m - 10$         e)  $63n^2 + 126n + 48$   
c)  $16a^2 - 50a + 36$         f)  $24d^2 + 35 - 62d$

14. Factor each expression.

- a)  $x^4 - 12x^2 + 36$           d)  $12x^2 - 60x + 75$   
b)  $a^4 - 16$                     e)  $x^4 - 24x^2 + 144$   
c)  $49x^2 - 100$                 f)  $289x^6 - 81$

15. Create a flow chart that would help you decide which strategy you should use to factor a given polynomial.