

[factoring]

1. Common Factor

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| a. $a^3 - ax$ | f. $6x^3 - 9x^2y + 12xy^2$ |
| b. $a^2 - ab^2$ | g. $7a - 7a^3 + 14a^4$ |
| c. $5ax - 5a^3x^2$ | h. $38a^3x^5 + 57a^4x^2$ |
| d. $x^3 - x^2y$ | i. $10x^3 - 25x^4y$ |
| e. $x^3 - x^2y + xy^2$ | |

2. Grouping

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| a. $a^2 + ab + ac + bc$ | i. $6x^2 + 3xy - 2ax - ay$ |
| b. $2x + cx + 2c + c^2$ | j. $ax^2 - 3bxy - axy + 3by^2$ |
| c. $5a + ab + 5b + b^2$ | k. $ax^2 + bx^2 + 2a + 2b$ |
| d. $ax - bx - az - bz$ | l. $2x^4 - x^3 + 4x - 2$ |
| e. $2ax + ay + 2b + by$ | m. $x^4 + x^3 + 2x + 2$ |
| f. $x^2 - ax + 5x - 5a$ | n. $x^2 - 3x - xy + 3y$ |
| g. $ax - ma + nx - na$ | o. $ax - bx + by + cy - cx - ay$ |
| h. $3ax - bx - 3ay + by$ | |

3. Simple Trinomials

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| a. $a^2 + 3a + 2$ | l. $12 - 7x + x^2$ |
| b. $a^2 - 7a + 12$ | m. $x^2 + x - 6$ |
| c. $x^2 - 19x + 90$ | n. $x^2 - x - 2$ |
| d. $x^2 - 21x + 108$ | o. $x^2 + x - 56$ |
| e. $x^2 - 19x + 84$ | p. $a^2 - a - 20$ |
| f. $x^2 + 20x + 96$ | q. $a^2 - 4a - 117$ |
| g. $x^2 - 18x + 45$ | r. $a^2 - 12ab - 85b^2$ |
| h. $a^2 - 14ab + 49b^2$ | s. $x^2 + 16xy - 260y^2$ |
| i. $m^2 - 13mn + 40n^2$ | t. $x^2 + 7xy - 60y^2$ |
| j. $x^4 + 8x^2 + 7$ | u. $a^2 - ay - 210y^2$ |
| k. $x^2y^2 - 16xy + 39$ | |

4. Other Trinomials

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| a. $2x^2 + 3x + 1$ | l. $2x^2 + x - 28$ |
| b. $3x^2 + 5x + 2$ | m. $6x^2 + 7x - 3$ |
| c. $2x^2 + 5x + 2$ | n. $6x^2 - 7x - 3$ |
| d. $3x^2 + 10x + 3$ | o. $2x^2 - x - 15$ |
| e. $2x^2 + 7x + 6$ | p. $5x^2 - 13x + 6$ |
| f. $2x^2 + 11x + 5$ | q. $10y^2 - 13y - 14$ |
| g. $5x^2 + 11x + 2$ | r. $4 + 17y - 15y^2$ |
| h. $4x^2 + 11x - 3$ | s. $5x^2 + 13xy - 6y^2$ |
| i. $2x^2 - x - 1$ | t. $10x^2 - xy - 21y^2$ |
| j. $3x^2 + 7x - 6$ | u. $6x^2 - 3xy - 84y^2$ |
| k. $2x^2 + 15x - 8$ | |

5. Difference of Squares

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| a. $x^2 - 4$ | l. $25 - 64x^2$ |
| b. $t^2 - 144$ | m. $64x^2 - 25z^6$ |
| c. $x^2 - 25y^2$ | n. $16x^8 - 9y^6$ |
| d. $36p^2 - 49q^2$ | o. $25x^8 - 16a^8$ |
| e. $1 - 25x^2$ | p. $(a + b)^2 - t^2$ |
| f. $9a^4 - 121$ | q. $(x + 2y)^2 - a^2$ |
| g. $x^6 - 25$ | r. $9x^2 - (2a - 3b)^2$ |
| h. $81x^6 - 25x^2$ | s. $(a - 3x)^2 - 16y^2$ |
| i. $64x^8 - 49a^2$ | t. $(3a + 1)^2 - (2a - 1)^2$ |
| j. $a^2b^2 - 9x^6$ | u. $(3x - 2y)^2 - (3x + 2y)^2$ |
| k. $x^4 - 16b^2$ | |

6. Compound Expressions

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| a. $x^2 + 2xy + y^2 - a^2$ | g. $x^2 - a^2 - 2ab - b^2$ |
| b. $a^2 - 2ab + b^2 - x^2$ | h. $c^2 - x^2 - y^2 + 2xy$ |
| c. $x^2 - 6x + 9 - 16b^2$ | i. $x^2 + 2xy + y^2 - 4x^2y^2$ |
| d. $4x^2 + 4xy + y^2 - 9c^2$ | j. $x^2 + 6x + 9 - y^2 + 4y - 4$ |
| e. $x^2 + a^2 + 2ax - y^2$ | k. $x^2 - 16x + 64 - 169x^2y^2$ |
| f. $2ay + a^2 + y^2 - x^2$ | l. $x^2 + 2x + 1 - a^2 - 2ab - b^2$ |