

## Factoring Quadratic Expressions: The “AC” Method (ALG.FAC.04)

Factor each expression completely.

1.  $5a^2 + 16a + 3$       $(a + 3)(5a + 1)$

2.  $7b^2 + 17b + 6$       $(b + 2)(7b + 3)$

3.  $4c^2 + 15c - 4$       $(c + 4)(4c - 1)$

4.  $2d^2 - 5d - 12$       $(d - 4)(2d + 3)$

5.  $2f^2 - 3f - 5$       $(f + 1)(2f - 5)$

6.  $6g^2 - 13g - 5$       $(2g - 5)(3g + 1)$

7.  $-7h^2 + 27h - 18$       $-(h - 3)(7h - 6)$

8.  $9j^2 + 49j - 30$       $(j + 6)(9j - 5)$

9.  $10j^2 - 7jk + k^2$       $(2j - k)(5j - k)$

10.  $9m^2 + 12mn + 4n^2$       $(3m + 2n)^2$

11.  $125n^2 - 50n + 5$       $5(5n - 1)^2$

12.  $98p^6 - 84p^5 + 18p^4$       $2p^4(7p - 3)^2$

13.  $-24p^2 - 4pq + 48q^2$       $-4(3p - 4q)(2p + 3q)$

14.  $18r^4 - 51r^3 - 42r^2$       $3r^2(2r - 7)(3r + 2)$

15.  $35u^2 - 2u - 1$       $(7u + 1)(5u - 1)$

16.  $-5x^6 + 5x^5 + 10x^4$       $-5(x + 1)(x - 2)$

17.  $-45y^2 + 74y - 24$       $-(9y - 4)(5y - 6)$

18.  $30x^2 - 21xy - 36y^2$       $3(5x + 4y)(2x - 3y)$

19.  $-15x^3 - 85x^2y + 450xy^2$       $-5x(3x - 10y)(x + 9y)$

20.  $36u^3v + 308u^2v^2 - 144uv^3$       $4uv(u + 9v)(9u - 4v)$

21.  $5a(6a^2 + 19a + 10) + 3(6a^2 + 19a + 10)$       $(3a + 2)(2a + 5)(5a + 3)$

22.  $2n(4n^2 - 4n + 1) + 1(4n^2 - 4n + 1)$       $(2n - 1)^2(2n + 1)$

23.  $40m^2(3m - n) + 2mn(3m - n) - 2n^2(3m - n)$       $2(3m - n)(5m - n)(4m + n)$

24.  $2x(12x^2 - 5xy - 3y^2) - 3y(12x^2 - 5xy - 3y^2)$       $(3x + y)(4x - 3y)(2x - 3y)$