

Name: _____

Factoring Polynomial Functions

Exercise 1: Find the GCF of the terms of the polynomial and factor it out.

1) $18x^5 - 36x^3 + 45x^2$

2) $20a^3b^6 - 8ab^4 + 12a^5b^2$

3) $-5x^3y^2 + 3x^4y^5 - 7x^8y^3$

4) $35a^7b^4c^9 - 28a^2b^5c + 21a^3b^9c^6$

5) $-36x^3y^7z^8 - 12x^2y^5z^4 - 48x^2y^6z^7$

6) $-10a^3b^2c^5 + 21a^4c^7 - 49b^3c^8$

7) $4x^7y^4z + 35y^6z^4 - 9x^2y^6z^3$

8) $3a(a+5) + 4b(a+5)$

9) $4x(x-7) - 3y(x-7)$

10) $2x(x+8) + (x+8)$

11) $3b(b-2) - (b-2)$

12) $(x-3)(x+5) + (x+2)(x+5)$

13) $(x-4)(x+1) + (x-4)(x-6)$

14) $(a-2)(4a-3) - (a+8)(a-2)$

15) $(3a-1)(2a-6) - (3a-1)(a+2)$

Exercise 2: Factor by grouping

1) $ac - ad - bc + bd$

2) $xy - 4x + y - 4$

3) $b + 2 + ab + 2a$

4) $y^2 + xy - y - x$

5) $px + p^2 - x - p$

6) $p^2 - pr + tp - tr$

7) $15x^2 - 5xy - 6x + 2y$

8) $12b + 8 + 3ab + 2a$

9) $12ac - 3ad - 8bc + 2bd$

10) $18xy - 24x + 15y - 20$

11) $6t^2 - 2tx + 3t - x$

12) $24xy - 15xz + 8y - 5z$