

## Introduction to Factoring - GCF and Difference of Squares

Period \_\_\_\_\_

**Simplify each expression.**

1)  $4(7 - p)$

2)  $3(8n - 1)$

3)  $7x(x - 8)$

4)  $4n(n^2 + 5n - 3)$

5)  $-2a(3a^2 + 8a + 5)$

6)  $5x(-7 + x)$

**Factor the common factor out of each expression. CLASS EXAMPLES**

7)  $28 - 4p$

8)  $7x^2 - 56x$

9)  $-6a^3 - 16a^2 - 10a$

10)  $-35p^6 + 50p^4 + 45p^3$

**Factor the common factor out of each expression.**

11)  $-6r + 9$

12)  $-8b^4 - 12$

13)  $-8n + 12n^2$

14)  $-4b^2 + 36b + 28$

15)  $20x^3 + 16x^2 - 12x$

16)  $12x^2 - 16x + 12$

17)  $49p^2 - 42p$

18)  $6k^4 + 21k$

19)  $4v - 2$

20)  $15x^4 - 45x^3 + 10x^2$

21)  $20v^3 - 28v + 24$

22)  $16 + 80x^3 + 72x^4$

**Find each product.**

23)  $(b + 5)(b - 5)$

24)  $(n - 2)(n + 2)$

25)  $(4p - 7)(4p + 7)$

26)  $(7m - 7)(7m + 7)$

27)  $(3p + 7)(3p - 7)$

28)  $(u + 3v)(u - 3v)$

**Factor each completely. CLASS EXAMPLES**

29)  $a^2 - 25$

30)  $4a^2 - 25$

31)  $25n^6 - 1$

32)  $9u^2 - 4v^2$

33)  $m^4 - 9$

34)  $9m^4 - 4n^4$

**Factor each completely.**

35)  $n^2 - 25$

36)  $9n^2 - 1$

37)  $49x^2 - 9$

38)  $36n^2 - 25$

39)  $x^4 - 25$

40)  $m^2 - 36n^2$

41)  $4m^2 - n^2$

42)  $16x^6 - 9$

**Combined Factoring - Factor each completely. CLASS EXAMPLES**

43)  $5m^2 - 80$

44)  $50x^3 - 18x$

45)  $50x^2 - 18$

46)  $75m^5 - 27m$

**Factor each completely.**

47)  $64k^2 - 4$

48)  $25p^2 - 1$

49)  $4b^4 - 9$

50)  $5p^4 - 45$

51)  $a^2 - 25b^2$

52)  $5x^2 - 5y^2$

53)  $18x^2 - 50$

54)  $20b^2 - 45$

## Answers to Introduction to Factoring - GCF and Difference of Squares

- |                            |                        |                          |                            |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1) $28 - 4p$               | 3) $7x^2 - 56x$        | 5) $-6a^3 - 16a^2 - 10a$ | 7) $4(7 - p)$              |
| 9) $-2a(3a^2 + 8a + 5)$    | 11) $3(-2r + 3)$       | 13) $4n(-2 + 3n)$        | 15) $4x(5x^2 + 4x - 3)$    |
| 17) $7p(7p - 6)$           | 19) $2(2v - 1)$        | 21) $4(5v^3 - 7v + 6)$   | 23) $b^2 - 25$             |
| 25) $16p^2 - 49$           | 27) $9p^2 - 49$        | 29) $(a + 5)(a - 5)$     | 31) $(5n^3 + 1)(5n^3 - 1)$ |
| 33) $(m^2 + 3)(m^2 - 3)$   | 35) $(n + 5)(n - 5)$   | 37) $(7x + 3)(7x - 3)$   | 39) $(x^2 + 5)(x^2 - 5)$   |
| 41) $(2m + n)(2m - n)$     | 43) $5(m + 4)(m - 4)$  | 45) $2(5x + 3)(5x - 3)$  | 47) $4(4k + 1)(4k - 1)$    |
| 49) $(2b^2 + 3)(2b^2 - 3)$ | 51) $(a + 5b)(a - 5b)$ | 53) $2(3x + 5)(3x - 5)$  |                            |