

## Factoring Review

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

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

1)  $-2 + 4x$

2)  $6a^2 - 3a$

3)  $4p^2 + 16p$

4)  $9k^2 + 6$

5)  $36v^3u^3 + 4v^4 + 24vu$

6)  $7y^3 + 56yx - 28y^2x$

7)  $-100x^2y^3 + 30xy^4 - 70x^2y^6$

8)  $-9a^3b^6 + 9a^2b^5 - 3ab^5$

**Factor each difference of squares expression completely.**

9)  $121n^2 - 9$

10)  $49 - 81x^2$

11)  $64p^2 - 121$

12)  $36x^2 - 25$

13)  $x^4 - 100$

14)  $a^4 - 36$

15)  $x^2 - 100y^2$

16)  $x^2 - 81y^2$

**Factor each completely. There will be multiple steps.**

17)  $4n^6 - 100n^2$

18)  $36b^4 - 64$

19)  $16x^4 - 81$

20)  $36n^6 - 16n^2$

21)  $4x^5 - 36x$

22)  $75v^5 - 48v$

23)  $125p^4 - 80$

24)  $20n^4 - 5$

**Factor each trinomial completely.**

25)  $v^2 + 15v + 54$

26)  $v^2 - 7v - 18$

27)  $x^2 - 16x + 63$

28)  $x^2 + 14x + 45$

29)  $k^2 - 9k - 22$

30)  $b^2 - 17b + 70$

31)  $x^2 + 2x - 24$

32)  $x^2 + 3x - 4$

**Factor each completely. You will have to use multiple steps for each.**

33)  $16n^2 - 100$

34)  $27x^2 - 75$

35)  $125p^2 - 45$

36)  $45m^2 - 20$

37)  $64x^2 - 4$

38)  $75n^2 - 48$

39)  $3k^2 - 30k + 63$

40)  $2r^2 - 32r + 120$

41)  $4v^2 + 44v + 112$

42)  $3x^2 + 6x - 105$

43)  $4n^2 + 40n - 320$

44)  $3x^2 + 3x - 216$

**Factor each trinomial completely.**

45)  $2n^2 + 3n + 1$

46)  $5x^2 + 18x + 9$

47)  $5x^2 - 21x + 4$

48)  $2p^2 + 3p - 20$

49)  $6a^2 - 19a + 3$

50)  $4x^2 - 19x - 30$

51)  $4n^2 - 16n + 7$

52)  $4k^2 + 23k + 28$

**Factor each completely. There will be multiple steps**

53)  $30n^2 + 18n - 12$

54)  $10x^2 - 105x + 200$

55)  $9v^2 - 21v - 18$

56)  $8m^2 - 28m - 120$

57)  $20x^2 + 92x + 96$

58)  $28k^2 + 160k - 252$

59)  $4n^2 - 6n$

60)  $-45x^2 + 95x + 120$

61)  $20v^2 + 46v - 42$

62)  $8n^2 + 80n$

63)  $-9a^2 - 89a + 10$

64)  $45r^2 - 385r + 200$

## Factoring Review

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

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

1)  $-2 + 4x$

$2(-1 + 2x)$

2)  $6a^2 - 3a$

$3a(2a - 1)$

3)  $4p^2 + 16p$

$4p(p + 4)$

4)  $9k^2 + 6$

$3(3k^2 + 2)$

5)  $36v^3u^3 + 4v^4 + 24vu$

$4v(9u^3v^2 + v^3 + 6u)$

6)  $7y^3 + 56yx - 28y^2x$

$7y(y^2 + 8x - 4xy)$

7)  $-100x^2y^3 + 30xy^4 - 70x^2y^6$

$10xy^3(-10x + 3y - 7xy^3)$

8)  $-9a^3b^6 + 9a^2b^5 - 3ab^5$

$3ab^5(-3a^2b + 3a - 1)$

**Factor each difference of squares expression completely.**

9)  $121n^2 - 9$

$(11n + 3)(11n - 3)$

10)  $49 - 81x^2$

$(7 + 9x)(7 - 9x)$

11)  $64p^2 - 121$

$(8p + 11)(8p - 11)$

12)  $36x^2 - 25$

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

13)  $x^4 - 100$

$(x^2 + 10)(x^2 - 10)$

14)  $a^4 - 36$

$(a^2 + 6)(a^2 - 6)$

15)  $x^2 - 100y^2$

$(x + 10y)(x - 10y)$

16)  $x^2 - 81y^2$

$(x + 9y)(x - 9y)$

**Factor each completely. There will be multiple steps.**

17)  $4n^6 - 100n^2$

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

18)  $36b^4 - 64$

$4(3b^2 + 4)(3b^2 - 4)$

19)  $16x^4 - 81$

$(4x^2 + 9)(2x + 3)(2x - 3)$

20)  $36n^6 - 16n^2$

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

21)  $4x^5 - 36x$

$4x(x^2 + 3)(x^2 - 3)$

22)  $75v^5 - 48v$

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

23)  $125p^4 - 80$

$5(5p^2 + 4)(5p^2 - 4)$

24)  $20n^4 - 5$

$5(2n^2 + 1)(2n^2 - 1)$

**Factor each trinomial completely.**

25)  $v^2 + 15v + 54$

$(v + 6)(v + 9)$

26)  $v^2 - 7v - 18$

$(v + 2)(v - 9)$

27)  $x^2 - 16x + 63$

$(x - 9)(x - 7)$

28)  $x^2 + 14x + 45$

$(x + 9)(x + 5)$

29)  $k^2 - 9k - 22$

$(k - 11)(k + 2)$

30)  $b^2 - 17b + 70$

$(b - 7)(b - 10)$

$$31) x^2 + 2x - 24$$

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

$$32) x^2 + 3x - 4$$

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

**Factor each completely. You will have to use multiple steps for each.**

$$33) 16n^2 - 100$$

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

$$34) 27x^2 - 75$$

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

$$35) 125p^2 - 45$$

$$5(5p + 3)(5p - 3)$$

$$36) 45m^2 - 20$$

$$5(3m + 2)(3m - 2)$$

$$37) 64x^2 - 4$$

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

$$38) 75n^2 - 48$$

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

$$39) 3k^2 - 30k + 63$$

$$3(k - 3)(k - 7)$$

$$40) 2r^2 - 32r + 120$$

$$2(r - 10)(r - 6)$$

$$41) 4v^2 + 44v + 112$$

$$4(v + 4)(v + 7)$$

$$42) 3x^2 + 6x - 105$$

$$3(x + 7)(x - 5)$$

$$43) 4n^2 + 40n - 320$$

$$4(n^2 + 10n - 80)$$

$$44) 3x^2 + 3x - 216$$

$$3(x - 8)(x + 9)$$

**Factor each trinomial completely.**

$$45) 2n^2 + 3n + 1$$

$$(2n + 1)(n + 1)$$

$$46) 5x^2 + 18x + 9$$

$$(5x + 3)(x + 3)$$

$$47) 5x^2 - 21x + 4$$

$$(5x - 1)(x - 4)$$

$$48) 2p^2 + 3p - 20$$

$$(2p - 5)(p + 4)$$

$$49) 6a^2 - 19a + 3$$

$$(a - 3)(6a - 1)$$

$$50) 4x^2 - 19x - 30$$

$$(x - 6)(4x + 5)$$

$$51) 4n^2 - 16n + 7$$

$$(2n - 1)(2n - 7)$$

$$52) 4k^2 + 23k + 28$$

$$(k + 4)(4k + 7)$$

**Factor each completely. There will be multiple steps**

$$53) 30n^2 + 18n - 12$$

$$6(5n - 2)(n + 1)$$

$$54) 10x^2 - 105x + 200$$

$$5(2x - 5)(x - 8)$$

$$55) 9v^2 - 21v - 18$$

$$3(3v + 2)(v - 3)$$

$$56) 8m^2 - 28m - 120$$

$$4(2m + 5)(m - 6)$$

$$57) 20x^2 + 92x + 96$$

$$4(5x + 8)(x + 3)$$

$$58) 28k^2 + 160k - 252$$

$$4(7k - 9)(k + 7)$$

$$59) 4n^2 - 6n$$

$$2n(2n - 3)$$

$$60) -45x^2 + 95x + 120$$

$$-5(x - 3)(9x + 8)$$

$$61) 20v^2 + 46v - 42$$

$$2(v + 3)(10v - 7)$$

$$62) 8n^2 + 80n$$

$$8n(n + 10)$$

$$63) -9a^2 - 89a + 10$$

$$-(a + 10)(9a - 1)$$

$$64) 45r^2 - 385r + 200$$

$$5(r - 8)(9r - 5)$$