

Factor Difference of Two Squares

Prerequisite: Factor Trinomials where $a = 1$. Worksheet

Dressler Fall 2016

Name _____

Factor completely. If unfactorable, indicate that the polynomial is prime.

1) $16x^2 - 25$

1) _____

2) $16x^2 - 81$

2) _____

3) $16x^2 - 49$

3) _____

4) $9k^2 - 121m^2$

4) _____

5) $169k^2 - 49m^2$

5) _____

6) $9k^2 - 100m^2$

6) _____

7) $z^2 - 81$

7) _____

8) $z^2 - 49$

8) _____

9) $z^2 - 121$

9) _____

10) $s^{10} - t^6$

10) _____

11) $s^{14} - t^{14}$

11) _____

12) $s^{10} - t^{14}$

12) _____

13) $121 - w^2$

13) _____

14) $64 - w^2$

14) _____

15) $49 - w^2$

15) _____

16) $121r^{10} - 42$

16) _____

17) $49t^8 - 18$

17) _____

18) $49b^8 - 12$

18) _____

19) $100c^{10} - 1$

19) _____

20) $121b^{10} - 1$

20) _____

21) $49c^8 - 1$

21) _____

22) $10x^2 - 10$

22) _____

23) $9x^2 - 9$

23) _____

24) $3x^2 - 3$

24) _____

25) $6x^2 - 294$

25) _____

26) $4x^2 - 400$

26) _____

27) $2x^2 - 162$

27) _____

28) $32a^4 - 98b^2$

28) _____

$29) 98a^4 - 32b^2$

29) _____

$30) 18a^4 - 8b^2$

30) _____

$31) 108k^4t^2 - 75k^2t^4$

31) _____

$32) 72k^4t^2 - 50k^2t^4$

32) _____

$33) 72k^4t^2 - 98k^2t^4$

33) _____

$34) 147a^4b - 27b^3$

34) _____

$35) 75a^4b - 48b^3$

35) _____

$36) 50a^4b - 72b^3$

36) _____

$37) ab^4 - 81a^3b^2$

37) _____

$38) ab^4 - 49a^3b^2$

38) _____

$$39) ab^4 - 9a^3b^2$$

39) _____

$$40) 25 - (x + 5y)^2$$

40) _____

$$41) 64 - (x + 3y)^2$$

41) _____

$$42) 36 - (x + 4y)^2$$

42) _____

$$43) (x + 9)^2 - 9$$

43) _____

$$44) (x + 1)^2 - 25$$

44) _____

$$45) (x + 5)^2 - 49$$

45) _____

$$46) (x - 6)^2 - 4$$

46) _____

$$47) (x - 8)^2 - 9$$

47) _____

$$48) (x - 7)^2 - 9$$

48) _____

$$49) 9x^2 - \frac{4}{9}$$

49) _____

$$50) 4x^2 - \frac{4}{49}$$

50) _____

$$51) 4x^2 - \frac{4}{9}$$

51) _____

$$52) x^2 + 8x + 16$$

52) _____

$$53) x^2 + 24x + 144$$

53) _____

$$54) x^2 + 12xy + 36y^2$$

54) _____

$$55) x^2 - 8xy + 16y^2$$

55) _____

$$56) x^2 - 12x + 144$$

56) _____

$$57) x^2 - 6x + 36$$

57) _____

58) $r^2 + 4r + 4$

58) _____

59) $r^2 - 2r + 1$

59) _____

60) $z^2 - 12z + 36$

60) _____

61) $z^2 - 14z + 49$

61) _____

62) $81x^2 + 144xy + 64y^2$

62) _____

63) $64x^2 - 112xy + 49y^2$

63) _____

64) $81k^3m + 72k^2m^2 + 16km^3$

64) _____

65) $64k^3m - 144k^2m^2 + 81km^3$

65) _____

66) $6x^2 - 24x + 24$

66) _____

67) $6x^2 + 24x + 24$

67) _____

68) $48x^2 - 72xy + 27y^2$

68) _____

69) $80x^2 + 120xy + 45y^2$

69) _____

70) $48x^2y - 120xy^2 + 75y^3$

70) _____

71) $45x^2y - 150xy^2 + 125y^3$

71) _____

Answer Key

Testname: FACTORING DIFF OF TWO SQUARES

- 1) $(4x + 5)(4x - 5)$
- 2) $(4x + 9)(4x - 9)$
- 3) $(4x + 7)(4x - 7)$
- 4) $(3k + 11m)(3k - 11m)$
- 5) $(13k + 7m)(13k - 7m)$
- 6) $(3k + 10m)(3k - 10m)$
- 7) $(z + 9)(z - 9)$
- 8) $(z + 7)(z - 7)$
- 9) $(z + 11)(z - 11)$
- 10) $(s^5 + t^3)(s^5 - t^3)$
- 11) $(s^7 + t^7)(s^7 - t^7)$
- 12) $(s^5 + t^7)(s^5 - t^7)$
- 13) $(11 - w)(11 + w)$
- 14) $(8 - w)(8 + w)$
- 15) $(7 - w)(7 + w)$
- 16) Prime
- 17) Prime
- 18) Prime
- 19) $(10c^5 + 1)(10c^5 - 1)$
- 20) $(11b^5 + 1)(11b^5 - 1)$
- 21) $(7c^4 + 1)(7c^4 - 1)$
- 22) $10(x + 1)(x - 1)$
- 23) $9(x + 1)(x - 1)$
- 24) $3(x + 1)(x - 1)$
- 25) $6(x + 7)(x - 7)$
- 26) $4(x + 10)(x - 10)$
- 27) $2(x + 9)(x - 9)$
- 28) $2(4a^2 + 7b)(4a^2 - 7b)$
- 29) $2(7a^2 + 4b)(7a^2 - 4b)$
- 30) $2(3a^2 + 2b)(3a^2 - 2b)$
- 31) $3k^2t^2(6k + 5t)(6k - 5t)$
- 32) $2k^2t^2(6k + 5t)(6k - 5t)$
- 33) $2k^2t^2(6k + 7t)(6k - 7t)$
- 34) $3b(7a^2 + 3b)(7a^2 - 3b)$
- 35) $3b(5a^2 + 4b)(5a^2 - 4b)$
- 36) $2b(5a^2 + 6b)(5a^2 - 6b)$
- 37) $ab^2(b + 9a)(b - 9a)$
- 38) $ab^2(b + 7a)(b - 7a)$
- 39) $ab^2(b + 3a)(b - 3a)$
- 40) $(5 + x + 5y)(5 - x - 5y)$
- 41) $(8 + x + 3y)(8 - x - 3y)$
- 42) $(6 + x + 4y)(6 - x - 4y)$
- 43) $(x + 12)(x + 6)$
- 44) $(x + 6)(x - 4)$
- 45) $(x + 12)(x - 2)$
- 46) $(x - 4)(x - 8)$
- 47) $(x - 5)(x - 11)$

Answer Key

Testname: FACTORING DIFF OF TWO SQUARES

48) $(x - 4)(x - 10)$

49) $\left(3x + \frac{2}{3}\right)\left(3x - \frac{2}{3}\right)$

50) $\left(2x + \frac{2}{7}\right)\left(2x - \frac{2}{7}\right)$

51) $\left(2x + \frac{2}{3}\right)\left(2x - \frac{2}{3}\right)$

52) $(x + 4)^2$

53) $(x + 12)^2$

54) $(x + 6y)^2$

55) $(x - 4y)^2$

56) Prime

57) Prime

58) $(r + 2)^2$

59) $(r - 1)^2$

60) $(z - 6)^2$

61) $(z - 7)^2$

62) $(9x + 8y)^2$

63) $(8x - 7y)^2$

64) $km(9k + 4m)^2$

65) $km(8k - 9m)^2$

66) $6(x - 2)^2$

67) $6(x + 2)^2$

68) $3(4x - 3y)^2$

69) $5(4x + 3y)^2$

70) $3y(4x - 5y)^2$

71) $5y(3x - 5y)^2$