

Name _____

Find the greatest common factor of the monomials.

1) $4x^2$ and 12

1) _____

2) $5x^2$ and 10

2) _____

3) $10x^{10}$ and $15x^6$

3) _____

4) $10x^8$ and $15x^6$

4) _____

5) $-20x^9$ and $24x^7$

5) _____

6) $-16x^{10}$ and $20x^7$

6) _____

7) $14y^5$ and $56y^7$

7) _____

8) $10y^3$ and $40y^9$

8) _____

9) $104x^4$ and $52x^8$

9) _____

10) $40x^4$ and $20x^9$

10) _____

11) $15y^3$, $135y^8$, and $225y^4$

11) _____

12) $14y^5$, $56y^9$, and $196y^6$

12) _____

13) $64x^{10}y^2$ and $88x^6y^{10}$

13) _____

14) $64x^{10}y^4$ and $56x^6y^{10}$

14) _____

15) x^2y^7 , x^3y^5 , and x^4y^6

15) _____

16) x^5y^8 , x^6y^6 , and x^7y^7

16) _____

17) $8x^6y^5$, $8x^8y^4$, and $2x^7y^3$

17) _____

18) $6x^2y^5$, $6x^4y^4$, and $2x^3y^3$

18) _____

19) $-27xy$, $18x^2$, $12xy^2$, and $-15y^2$

19) _____

20) $42xy$, $-60x^2$, $-48xy^2$, and $-48y^2$

20) _____

Factor out the GCF from the polynomial.

21) $3x - 21$

21) _____

22) $5x + 20$

22) _____

23) $30x + 15$

23) _____

24) $120x + 20$

24) _____

25) $5x^5 - 15x^3$

25) _____

26) $5x^6 + 10x^4$

26) _____

27) $7x^7y - 56x^5$

27) _____

28) $4x^6y + 32x^4$

28) _____

29) $3x^4 + 10$

29) _____

30) $5x^7 + 14$

30) _____

31) $12x^4 + 17x^6$

31) _____

32) $8x^2 - 13x^4$

32) _____

33) $42x^6y + 54xy^5$

33) _____

34) $15x^4y + 24xy^5$

34) _____

35) $30p + 10q - 10$

35) _____

36) $21p + 7q - 7$

36) _____

37) $27y^3 - 6y^2 + 15y$

37) _____

38) $21y^3 - 9y^2 + 15y$

38) _____

$39) 24m^9 - 18m^4 - 12m^2$

39) _____

$40) 10m^9 - 4m^7 + 14m^5$

40) _____

$41) 28x^7y^9 + 40x^4y^7 - 8x^2y^2$

41) _____

$42) 40x^9y^8 - 80x^6y^5 - 56x^3y^2$

42) _____

$43) 12m^6 - 14m^4 - 8m^2$

43) _____

$44) 8m^7 - 12m^4 + 20m^2$

44) _____

$45) 36m^7 - 108m^5 - 48m^3$

45) _____

$46) 40m^9 - 64m^7 - 40m^3$

46) _____

$47) 27x^9y^6 - 45x^5y^4 + 90x^2y^2$

47) _____

$48) 18x^9y^9 - 27x^6y^5 + 27x^2y^3$

48) _____

$49) 48x^9y^9 + 32x^2y^7 + 64x^7y^5$

49) _____

$50) 40x^8y^9 + 48x^2y^7 - 56x^6y^5$

50) _____

Factor the polynomial using the greatest common binomial factor.

$51) x(x + 10) + 15(x + 10)$

51) _____

$52) x(x + 4) - 9(x + 4)$

52) _____

$53) x(x - 11) + 4(x - 11)$

53) _____

$54) x(y - 2) - 5(y - 2)$

54) _____

$55) 4x(x - y) + (x - y)$

55) _____

$56) xy(x - 10) + (x - 10)$

56) _____

$57) 3(y + 11) - x(y + 11)$

57) _____

$58) x(y^2 - 8) + 10(y^2 - 8)$

58) _____

$$59) x^2(x - 4) - 2(x - 4)$$

59) _____

$$60) x^2(x - 3) - 2(x - 3)$$

60) _____

$$61) 5x^2(5x + 7) + 5x + 7$$

61) _____

$$62) 5x^2(5x + 2) + 5x + 2$$

62) _____

$$63) x(y^2 - 2) + 4(y^2 - 2)$$

63) _____

$$64) x(x + 13) - 6(x + 13)$$

64) _____

$$65) 5x^2(7x + 8) + 7x + 8$$

65) _____

$$66) x(y^2 - 2) + 13(y^2 - 2)$$

66) _____

$$67) x^2(x - 2) - 2(x - 2)$$

67) _____

$$68) x^2(x - 8) - 2(x - 8)$$

68) _____

Answer Key

Testname: GCF_FACTORIZING

- 1) 4
- 2) 5
- 3) $5x^6$
- 4) $5x^6$
- 5) $4x^7$
- 6) $4x^7$
- 7) $14y^5$
- 8) $10y^3$
- 9) $52x^4$
- 10) $20x^4$
- 11) $15y^3$
- 12) $14y^5$
- 13) $8x^6y^2$
- 14) $8x^6y^4$
- 15) x^2y^5
- 16) x^5y^6
- 17) $2x^6y^3$
- 18) $2x^2y^3$
- 19) 3
- 20) 6
- 21) $3(x - 7)$
- 22) $5(x + 4)$
- 23) $15(2x + 1)$
- 24) $20(6x + 1)$
- 25) $5x^3(x^2 - 3)$
- 26) $5x^4(x^2 + 2)$
- 27) $7x^5(x^2y - 8)$
- 28) $4x^4(x^2y + 8)$
- 29) No common factor
- 30) No common factor
- 31) $x^4(12 + 17x^2)$
- 32) $x^2(8 - 13x^2)$
- 33) $6xy(7x^5 + 9y^4)$
- 34) $3xy(5x^3 + 8y^4)$
- 35) $10(3p + q - 1)$
- 36) $7(3p + q - 1)$
- 37) $3y(9y^2 - 2y + 5)$
- 38) $3y(7y^2 - 3y + 5)$
- 39) $6m^2(4m^7 - 3m^2 - 2)$
- 40) $2m^5(5m^4 - 2m^2 + 7)$
- 41) $4x^2y^2(7x^5y^7 + 10x^2y^5 - 2)$
- 42) $8x^3y^2(5x^6y^6 - 10x^3y^3 - 7)$
- 43) $2m^2(6m^4 - 7m^2 - 4)$
- 44) $4m^2(2m^5 - 3m^2 + 5)$

Answer Key

Testname: GCF_FACTORIZING

45) $12m^3(3m^4 - 9m^2 - 4)$

46) $8m^3(5m^6 - 8m^4 - 5)$

47) $9x^2y^2(3x^7y^4 - 5x^3y^2 + 10)$

48) $9x^2y^3(2x^7y^6 - 3x^4y^2 + 3)$

49) $16x^2y^5(3x^7y^4 + 2y^2 + 4x^5)$

50) $8x^2y^5(5x^6y^4 + 6y^2 - 7x^4)$

51) $(x + 10)(x + 15)$

52) $(x + 4)(x - 9)$

53) $(x - 11)(x + 4)$

54) $(y - 2)(x - 5)$

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

56) $(x - 10)(xy + 1)$

57) $(y + 11)(3 - x)$

58) $(y^2 - 8)(x + 10)$

59) $(x - 4)(x^2 - 2)$

60) $(x - 3)(x^2 - 2)$

61) $(5x + 7)(5x^2 + 1)$

62) $(5x + 2)(5x^2 + 1)$

63) $(y^2 - 2)(x + 4)$

64) $(x + 13)(x - 6)$

65) $(7x + 8)(5x^2 + 1)$

66) $(y^2 - 2)(x + 13)$

67) $(x - 2)(x^2 - 2)$

68) $(x - 8)(x^2 - 2)$