

Name \_\_\_\_\_

**Find the greatest common factor of the monomials.**

1)  $5x^2$  and 20

2)  $56x^3$  and  $28x^8$

3)  $10y^5$ ,  $40y^9$ , and  $100y^6$

4)  $12x^4y^4$ ,  $12x^6y^3$ , and  $2x^5y^2$

9)  $42x^3y + 30xy^5$

10)  $44p + 11q - 11$

11)  $8m^8 + 28m^6 - 36m^4$

12)  $16x^9y^8 - 12x^5y^6 - 28x^3y^4$

13)  $84m^9 + 72m^5 + 120m^2$

**Factor out the GCF from the polynomial.**

5)  $40x^3y + 35xy^4$

6)  $32x^3y + 28xy^6$

7)  $4x^6y + 16x^4$

8)  $5x^8 + 1$

14)  $36m^9 + 108m^7 + 120m^5$

15)  $36x^8y^8 + 54x^6y^5 - 24x^2y^3$

16)  $36x^7y^9 - 12x^5y^6 - 18x^3y^4$

**Factor the polynomial using the greatest common binomial factor.**

17)  $x(x + 8) + 9(x + 8)$

18)  $6(y + 14) - x(y + 14)$

19)  $9(y + 6) - x(y + 6)$

20)  $5(y + 14) - x(y + 14)$

21)  $xy(x - 13) + (x - 13)$

22)  $x^2(x - 11) - 2(x - 11)$

23)  $4x^2(3x + 5) + 3x + 5$

24)  $9x(x - y) + (x - y)$

25)  $7x(x - y) + (x - y)$

**Factor completely.**

26)  $x^2 + 49x + 50$

27)  $x^2 + 69x + 70$

28)  $x^2 - x - 6$

29)  $x^2 - x - 40$

30)  $x^2 + 107x + 108$

31)  $4x^5 - 36x^4 + 80x^3$

32)  $5x^6 + 35x^5 + 60x^4$

33)  $x^2 + 7xy + 12y^2$

34)  $u^2 - 6uv - 27v^2$

Factor completely using the trial and error method to factor trinomials. If unfactorable, indicate that the polynomial is prime.

35)  $7x^2 + 78x + 11$

36)  $15x^2 + 22x + 8$

37)  $6y^2 + 13y + 6$

38)  $15z^2 + 11z - 12$

39)  $15z^2 - 4z - 4$

40)  $6x^2 - 13xt + 6t^2$

41)  $10x^2 + 21x - 10$

42)  $9x^2 - 3xt - 2t^2$

43)  $12x^2 - 52x - 40$

Factor completely using the grouping method to factor trinomials. If unfactorable, indicate that the polynomial is prime.

44)  $7x^2 + 78x + 11$

45)  $2x^2 - 11x + 15$

46)  $2x^2 - 11x + 15$

47)  $6x^2 + 17x + 12$

48)  $4y^2 + 12y + 9$

49)  $6z^2 + 5z - 6$

50)  $8z^2 - 6z - 9$

51)  $6x^2 + 17xt + 12t^2$

52)  $15x^2 + 8x + 1$

## Answer Key

Testname: Q03PREPV02

- 1) 5
- 2)  $28x^3$
- 3)  $10y^5$
- 4)  $2x^4y^2$
- 5)  $5xy(8x^2 + 7y^3)$
- 6)  $4xy(8x^2 + 7y^5)$
- 7)  $4x^4(x^2y + 4)$
- 8) No common factor
- 9)  $6xy(7x^2 + 5y^4)$
- 10)  $11(4p + q - 1)$
- 11)  $4m^4(2m^4 + 7m^2 - 9)$
- 12)  $4x^3y^4(4x^6y^4 - 3x^2y^2 - 7)$
- 13)  $12m^2(7m^7 + 6m^3 + 10)$
- 14)  $12m^5(3m^4 + 9m^2 + 10)$
- 15)  $6x^2y^3(6x^6y^5 + 9x^4y^2 - 4)$
- 16)  $6x^3y^4(6x^4y^5 - 2x^2y^2 - 3)$
- 17)  $(x + 8)(x + 9)$
- 18)  $(y + 14)(6 - x)$
- 19)  $(y + 6)(9 - x)$
- 20)  $(y + 14)(5 - x)$
- 21)  $(x - 13)(xy + 1)$
- 22)  $(x - 11)(x^2 - 2)$
- 23)  $(3x + 5)(4x^2 + 1)$
- 24)  $(x - y)(9x + 1)$
- 25)  $(x - y)(7x + 1)$
- 26) Prime
- 27) Prime
- 28)  $(x + 2)(x - 3)$
- 29) Prime
- 30) Prime
- 31)  $4x^3(x - 5)(x - 4)$
- 32)  $5x^4(x + 4)(x + 3)$
- 33)  $(x + 3y)(x + 4y)$
- 34)  $(u + 3v)(u - 9v)$
- 35)  $(7x + 1)(x + 11)$
- 36)  $(3x + 2)(5x + 4)$
- 37)  $(2y + 3)(3y + 2)$
- 38)  $(3z + 4)(5z - 3)$
- 39)  $(3z - 2)(5z + 2)$
- 40)  $(3x - 2t)(2x - 3t)$
- 41)  $(2x + 5)(5x - 2)$
- 42)  $(3x + t)(3x - 2t)$
- 43)  $4(3x + 2)(x - 5)$
- 44)  $(7x + 1)(x + 11)$
- 45)  $(2x - 5)(x - 3)$
- 46) prime
- 47)  $(2x + 3)(3x + 4)$

## Answer Key

Testname: Q03PREPV02

$$48) (2y + 3)(2y + 3)$$

$$49) (2z + 3)(3z - 2)$$

$$50) (2z - 3)(4z + 3)$$

$$51) (2x + 3t)(3x + 4t)$$

$$52) (3x + 1)(5x + 1)$$