

Name _____

Find the greatest common factor of the monomials.

1) $4x^2$ and 20

2) $104x^2$ and $52x^6$

3) $10y^5$, $40y^8$, and $100y^6$

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

9) $10x^3y + 18xy^5$

10) $20p + 5q - 5$

11) $24m^8 - 8m^6 + 36m^3$

12) $120x^8y^6 + 120x^5y^4 + 60x^2y^2$

13) $160m^7 + 144m^5 + 80m^3$

Factor out the GCF from the polynomial.

5) $20x^4y + 36xy^3$

6) $18x^3y + 16xy^4$

7) $5x^8y - 40x^6$

8) $14x^5 + 9$

14) $128m^9 - 112m^7 + 112m^2$

15) $16x^7y^8 + 40x^5y^4 + 72x^2y^2$

16) $30x^8y^9 - 24x^5y^6 - 48x^3y^2$

Factor the polynomial using the greatest common binomial factor.

17) $x(x + 5) + 15(x + 5)$

18) $11(y + 5) - x(y + 5)$

19) $4(y + 10) - x(y + 10)$

20) $7(y + 11) - x(y + 11)$

21) $xy(x - 3) + (x - 3)$

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

23) $2x^2(4x + 1) + 4x + 1$

24) $15x(x - y) + (x - y)$

25) $3x(x - y) + (x - y)$

Factor completely.

26) $x^2 + 47x + 48$

27) $x^2 + 23x + 24$

28) $x^2 - x - 56$

29) $x^2 - x - 35$

30) $x^2 + 7x + 8$

31) $3x^7 + 9x^6 - 162x^5$

32) $3x^6 + 9x^5 - 84x^4$

33) $x^2 + 5xy - 36y^2$

34) $u^2 - 5uv - 14v^2$

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

35) $11x^2 + 122x + 11$

36) $15x^2 + 26x + 8$

37) $12y^2 + 17y + 6$

38) $10z^2 + 7z - 12$

39) $9z^2 + 6z - 8$

40) $8x^2 - 18xt + 9t^2$

41) $12x^2 - 5x - 3$

42) $8x^2 + 10xt + 3t^2$

43) $9x^2 - 39x - 30$

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

44) $2x^2 + 23x + 11$

45) $3x^2 - 14x + 15$

46) $3x^2 - 17x + 20$

47) $15x^2 + 29x + 12$

48) $8y^2 + 18y + 9$

49) $20z^2 + 7z - 6$

50) $15z^2 - 8z - 16$

51) $12x^2 + 7xt - 12t^2$

52) $6x^2 + 17x + 5$

Answer Key

Testname: Q03PREP

- 1) 4
- 2) $52x^2$
- 3) $10y^5$
- 4) $2x^6y^5$
- 5) $4xy(5x^3 + 9y^2)$
- 6) $2xy(9x^2 + 8y^3)$
- 7) $5x^6(x^2y - 8)$
- 8) No common factor
- 9) $2xy(5x^2 + 9y^4)$
- 10) $5(4p + q - 1)$
- 11) $4m^3(6m^5 - 2m^3 + 9)$
- 12) $60x^2y^2(2x^6y^4 + 2x^3y^2 + 1)$
- 13) $16m^3(10m^4 + 9m^2 + 5)$
- 14) $16m^2(8m^7 - 7m^5 + 7)$
- 15) $8x^2y^2(2x^5y^6 + 5x^3y^2 + 9)$
- 16) $6x^3y^2(5x^5y^7 - 4x^2y^4 - 8)$
- 17) $(x + 5)(x + 15)$
- 18) $(y + 5)(11 - x)$
- 19) $(y + 10)(4 - x)$
- 20) $(y + 11)(7 - x)$
- 21) $(x - 3)(xy + 1)$
- 22) $(x - 6)(x^2 - 2)$
- 23) $(4x + 1)(2x^2 + 1)$
- 24) $(x - y)(15x + 1)$
- 25) $(x - y)(3x + 1)$
- 26) Prime
- 27) Prime
- 28) $(x + 7)(x - 8)$
- 29) Prime
- 30) Prime
- 31) $3x^5(x + 9)(x - 6)$
- 32) $3x^4(x + 7)(x - 4)$
- 33) $(x + 9y)(x - 4y)$
- 34) $(u + 2v)(u - 7v)$
- 35) $(11x + 1)(x + 11)$
- 36) $(3x + 4)(5x + 2)$
- 37) $(3y + 2)(4y + 3)$
- 38) $(2z + 3)(5z - 4)$
- 39) $(3z - 2)(3z + 4)$
- 40) $(2x - 3t)(4x - 3t)$
- 41) $(3x + 1)(4x - 3)$
- 42) $(2x + t)(4x + 3t)$
- 43) $3(3x + 2)(x - 5)$
- 44) $(2x + 1)(x + 11)$
- 45) $(3x - 5)(x - 3)$
- 46) prime
- 47) $(3x + 4)(5x + 3)$

Answer Key

Testname: Q03PREP

$$48) (4y + 3)(2y + 3)$$

$$49) (4z + 3)(5z - 2)$$

$$50) (3z - 4)(5z + 4)$$

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

$$52) (2x + 5)(3x + 1)$$