

Name _____

Find an equation for the given function.

1) $f(x) = x - 4$; $g(x) = 8x^2$
Find $(f - g)(x)$.

1) _____

2) $f(x) = x - 5$; $g(x) = 7x^2$
Find $(f + g)(x)$.

2) _____

3) $f(x) = x^2 + \frac{2}{5}x - 4$; $g(x) = x^3 - \frac{4}{5}x^2 + x$
Find $(f + g)(x)$.

3) _____

4) $f(x) = x^2 + \frac{5}{4}x + 5$; $g(x) = x^3 + \frac{1}{2}x^2 + x$
Find $(f + g)(x)$.

4) _____

Evaluate the given function at the indicated value.

5) $f(x) = 2x^2 + 5$; $g(x) = x - 4$
Find $(f - g)(-1)$.

5) _____

6) $f(x) = -3x^2 + 6$; $g(x) = x + 4$
Find $(f - g)(5)$.

6) _____

Find the function value.

7) If $Q(x) = 4x^2 + 9x + 1$, find $Q(-5)$.

7) _____

8) If $Q(x) = -4x^2 + 5x - 7$, find $Q(-2)$.

8) _____

9) If $Q(x) = 4x^2 + 6x - 4$, find $Q(0)$

9) _____

10) If $Q(x) = -3x^2 - 5x - 2$, find $Q(0)$

10) _____

11) If $Q(x) = x^2 + 3$, find $Q(4)$.

11) _____

12) If $Q(x) = x^2 - 4$, find $Q(-1)$.

12) _____

13) If $Q(x) = x^2 - 3$, find $Q(-4)$.

13) _____

14) If $P(x) = 8x^2 - 3x$, find $P(5)$.

14) _____

15) If $P(x) = 9x^2 + 7x$, find $P(4)$.

15) _____

Find the requested function.

16) If $f(x) = x^2 - 2x - 5$, find $f(x + 9)$. 16) _____

17) If $f(x) = x^2 - 5x - 8$, find $f(x + 9)$. 17) _____

18) If $f(x) = x^2 - 7x$, find $f(x + h)$. 18) _____

19) If $f(x) = x^2 + 2x$, find $f(x + h)$. 19) _____

20) If $f(x) = x^2 - 3x + 1$, find $f(x + h)$. 20) _____

21) If $f(x) = x^2 - 9x + 1$, find $f(x + h)$. 21) _____

22) If $f(x) = x^2 - 4x - 8$, find $f(x + h) - f(x)$. 22) _____

23) If $f(x) = x^2 - 7x + 7$, find $f(x + h) - f(x)$. 23) _____

24) If $f(x) = x^2 - 9x - 3$, find $f(x + h) - f(x)$. 24) _____

Find the product.

25) $(x - 11)(x - 2)$

25) _____

26) $(x - 5)(x - 4)$

26) _____

27) $(5x + 12)(3x + 1)$

27) _____

28) $(3x - 11)(2x - 7)$

28) _____

29) $(x - 12)(x^2 + 6x - 2)$

29) _____

30) $(x - 11)(x^2 + 8x - 9)$

30) _____

Simplify.

31) $(4x + 7y)^2$

31) _____

32) $(8x + 5y)^2$

32) _____

33) $(10 + x)^2$

33) _____

34) $(8 + x)^2$

34) _____

35) $(4x - y)^2$

35) _____

36) $(7x - 9y)^2$

36) _____

37) $(7x - y)^2$

37) _____

38) $(4x - 3y)^2$

38) _____

Factor when possible.

39) $x^3 + 3x^2 - 2x - 6$

39) _____

40) $x^3 + 3x^2 + 5x + 15$

40) _____

41) $9x^3 + 6x^2 - 12x - 8$

41) _____

42) $x^3 - 8x^2 + x - 8$

42) _____

$$43) x^3 - 2x^2 + x - 2$$

43) _____

$$44) x^3 + 6x^2 - x - 6$$

44) _____

$$45) x^3 + 4x^2 - x - 4$$

45) _____

$$46) 45x^3 + 15x^2 + 3x + 1$$

46) _____

$$47) 120x^3 + 20x^2 + 6x + 1$$

47) _____

$$48) x^3 - 4x + 5x^2 - 20$$

48) _____

$$49) x^3 - 36x + 4x^2 - 144$$

49) _____

$$50) 15x^2 + 32x + 16$$

50) _____

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

51) _____

$$52) 9x^2 + 6x - 8$$

52) _____

53) $15x^2 + 4x - 4$

53) _____

54) $10x^2 - 11x - 6$

54) _____

55) $15x^2 - 14x - 8$

55) _____

56) $15x^2 - 65x - 50$

56) _____

57) $9x^2 - 39x - 30$

57) _____

58) $8x^2 - 28x - 16$

58) _____

59) $10x^2 - 35x - 20$

59) _____

60) $15x^2 - 29xy + 12y^2$

60) _____

61) $15x^2 - 22xy + 8y^2$

61) _____

62) $10x^3 + 29x^2 + 10x$

62) _____

Answer Key

Testname: Q3PREP CH.4.1 TO 4.3 V02

1) $(f - g)(x) = -8x^2 + x - 4$

2) $(f + g)(x) = 7x^2 + x - 5$

3) $(f + g)(x) = x^3 + \frac{1}{5}x^2 + \frac{7}{5}x - 4$

4) $(f + g)(x) = x^3 + \frac{3}{2}x^2 + \frac{9}{4}x + 5$

5) 12

6) -78

7) 56

8) -33

9) -4

10) -2

11) 19

12) -3

13) 13

14) 185

15) 172

16) $x^2 + 16x + 58$

17) $x^2 + 13x + 28$

18) $x^2 + 2xh + h^2 - 7x - 7h$

19) $x^2 + 2xh + h^2 + 2x + 2h$

20) $x^2 + 2xh + h^2 - 3x - 3h + 1$

21) $x^2 + 2xh + h^2 - 9x - 9h + 1$

22) $2xh + h^2 - 4h$

23) $2xh + h^2 - 7h$

24) $2xh + h^2 - 9h$

25) $x^2 - 13x + 22$

26) $x^2 - 9x + 20$

27) $15x^2 + 41x + 12$

28) $6x^2 - 43x + 77$

29) $x^3 - 6x^2 - 74x + 24$

30) $x^3 - 3x^2 - 97x + 99$

31) $16x^2 + 56xy + 49y^2$

32) $64x^2 + 80xy + 25y^2$

33) $x^2 + 20x + 100$

34) $x^2 + 16x + 64$

35) $16x^2 - 8xy + y^2$

36) $49x^2 - 126xy + 81y^2$

37) $49x^2 - 14xy + y^2$

38) $16x^2 - 24xy + 9y^2$

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

40) $(x^2 + 5)(x + 3)$

41) $(3x + 2)(3x^2 - 4)$

42) $(x^2 + 1)(x - 8)$

Answer Key

Testname: Q3PREP CH.4.1 TO 4.3 V02

43) $(x^2 + 1)(x - 2)$

44) $(x + 1)(x - 1)(x + 6)$

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

46) $(15x^2 + 1)(3x + 1)$

47) $(20x^2 + 1)(6x + 1)$

48) $(x + 2)(x - 2)(x + 5)$

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

50) $(3x + 4)(5x + 4)$

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

52) $(3x + 4)(3x - 2)$

53) $(3x + 2)(5x - 2)$

54) $(2x - 3)(5x + 2)$

55) $(3x - 4)(5x + 2)$

56) $5(3x + 2)(x - 5)$

57) $3(3x + 2)(x - 5)$

58) $4(2x + 1)(x - 4)$

59) $5(2x + 1)(x - 4)$

60) $(3x - 4y)(5x - 3y)$

61) $(3x - 2y)(5x - 4y)$

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