

Polynomial Worksheet

Date _____ Period _____

Name each polynomial by degree and number of terms. If not in standard form, put into standard form.

1) $-10x^2$

2) $-9x^2 + 3x + 4$

3) 8

4) $7x$

5) $-3p^4 - 5 - 9p^3 + 8p^5$

6) $-9m^6 - 5m^3 - 5m^4$

7) $7r^4 - 6$

8) $-5n - 10n^4$

9) $2x + 2x^3$

10) $2 + 7x + 8x^4$

Simplify each expression.

11) $(2 + 5v^4) - (1 - 5v^4)$

12) $(r^2 - 2r^4) + (-5r^2 - 4r^4)$

13) $(-5x^3 - 3x + x^4) + (x^3 - x^4)$

14) $(-a^3 + 3 - 3a) + (-4a^3 + 5a)$

15) $(3k + 6 + 3k^3) - (-6k + 8 + 2k^3)$

16) $(-r + r^3 - 4r^4) - (-4r^4 - 6r^3 - 3r)$

17) $(3n^3 + 7n^4) + (-3n - 8n^4 + 4n^3) + (2n + n^4)$

18) $(3x^2 - 6x^4) + (6x^3 - 5x^2 - 2x^4) - (4x^4 + 3x^2)$

19) $(-4 + 4x - 5x^3) + (4x + x^3 + 5) - (8 - 5x^3)$

20) $(2n^2 + 2n^4 - 6n^3) + (-n^2 + 6n + 4) - (-6n^2 - 4n^4)$

Find each product.

21) $-5(-k - 3)$

22) $-5n(2n - 7)$

23) $(-v - 6)(-6v + 5)$

24) $(3n - 5)(-6n - 7)$

25) $(7x + 1)(-2x + 1)$

26) $(-m - 1)(6m + 7)$

27) $(-5x + 3)(-2x^2 + 2x - 5)$

28) $(4n - 7)(7n^2 - 4n + 7)$

29) $(5p^2 + 8p - 5)(5p^2 - p - 2)$

30) $(-8n^2 + 7n - 1)(n^2 - 6n - 3)$

Perform the indicated operation.

31) $h(x) = 3x - 4$
 $g(x) = -2x + 2$
Find $(h + g)(x)$

32) $g(a) = 3a + 3$
 $h(a) = 2a - 5$
Find $(g + h)(a)$

33) $g(x) = x^3 - 4x$
 $h(x) = 2x - 2$
Find $g(x) + h(x)$

34) $g(x) = -2x + 1$
 $f(x) = x - 5$
Find $(g - f)(x)$

35) $g(x) = 3x - 4$
 $f(x) = 2x + 2$
Find $(g - f)(x)$

36) $g(n) = 2n - 5$
 $f(n) = n^2 - 3$
Find $g(n) - f(n)$

37) $f(n) = -2n - 3$
 $g(n) = -2n^3 - 4n$
Find $f(n) \cdot g(n)$

38) $g(n) = n^2 + 3$
 $f(n) = 2n + 4$
Find $g(n) \cdot f(n)$

39) $f(x) = 4x - 4$
 $g(x) = x^2 + 4x$
Find $f(x) \cdot g(x)$

40) $h(n) = 2n + 3$
 $g(n) = n^2 + 5 - 2n$
Find $(h \cdot g)(n)$

41) $g(x) = x^3 + 3x$
 $f(x) = 3x + 1$
Find $(g \circ f)(x)$

42) $f(a) = a^2 + 3a$
 $g(a) = -3a - 1$
Find $(f \circ g)(a)$

43) $f(n) = n - 2$
 $g(n) = 4n - 1$
Find $f(g(n))$

44) $g(x) = 3x + 5$
 $h(x) = -4x + 5$
Find $g(h(x))$

45) $g(x) = 3x - 1$
 $h(x) = x^3 + 3x$
Find $(g \circ h)(x)$

46) $h(n) = 2n - 4$
 $g(n) = 4n - 3$
Find $(h \circ g)(n)$

47) $f(n) = 3n - 3$
 $g(n) = n^2 + 3 + 2n$
Find $f(g(n))$

48) $g(a) = a^3 - 3a$
Find $(g \circ g)(a)$

49) $g(n) = n^2 + 5n$
 $f(n) = -4n - 1$
Find $g(f(n))$

50) $g(n) = 4n - 3$
 $h(n) = -4n - 5$
Find $(g \circ h)(n)$