

4.1 & 4.2 Practice

For each polynomial, state its:

a) leading coefficient

b) type of degree

c) type by number of terms

1) $3a^4 - 7a^3 + a^2$

a)

b)

c)

2) $3k^8 - 7k^7 + k^2 + 2$

a)

b)

c)

3) $3a$

a)

b)

c)

4) $7a^4 + 3a^3 + 8a - 3$

a)

b)

c)

5) -8

a)

b)

c)

6) $-2n^6 - 3$

a)

b)

c)

7) $3x^8 - 3x^3$

a)

b)

c)

8) $-8x^7 + 6x^4 - 5x$

a)

b)

c)

9) $3x^6 + 7x^5 - 7x^4 + 2x^3 - 9x^2 - 2$

a)

b)

c)

10) $-7a^4 - 7a^3 + 2a^2 + 2a$

a)

b)

c)

11) $-4v^5$

a)

b)

c)

12) $-2x^5 + 9x^2$

a)

b)

c)

Simplify each sum.

13) $(7a - a^2 - 5) + (4 - 7a^2 + 8a)$

14) $(8n - 8n^4 - 4) + (6 - 5n^3 - 5n)$

15) $(x^3 + x + x^4 + 2x^2) + (7x^3 + 8x^2 + 7 + x^4)$

16) $(3p^4 - 2p^2 + 8p^3 - 8p) + (8p^3 - 6p^4 + 7p + 6p^2)$

Simplify each difference. Be sure to distribute the minus sign.

17) $(2x^4 + 5x^3 + 3x^2) - (5x^4 - 8x^3 + 3x^2)$

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

19) $(5n + 5n^4 - 2n^2 - 5n^3) - (4n^3 + 7n - 3 - 6n^2)$

20) $(3r^4 + 7 - 2r^3 + 6r) - (4 + r^4 - 4r^2 + 5r)$

Evaluate each function at the given value. (Plug in the given x-value and simplify).

21) $f(x) = x^5 + 7x^4 + 15x^3 + 4x^2 - 6x + 9$ at $x = -2$

22) $f(x) = x^4 - 7x^3 + 17x^2 - 12x - 18$ at $x = 3$

23) $f(x) = 5x^4 - 25x^3 - 24x^2 - 36x + 4$ at $x = 6$

24) $f(x) = x^5 + x^4 - 27x^3 - 17x^2 + 13x - 13$ at $x = 5$

Find each product.

25) $(2b^2 - 5b - 2)(5b^2 + 5b - 3)$

26) $(x^2 + 3x + 3)(8x^2 + 5x + 6)$

27) $(7n^2 - 2n - 3)(n^2 + 8n - 2)$