

## 5.4 Practice - Introduction to Polynomials

**Simplify each expression.**

1)  $-a^3 - a^2 + 6a - 21$  when  $a = -4$

2)  $n^2 + 3n - 11$  when  $n = -6$

3)  $n^3 - 7n^2 + 15n - 20$  when  $n = 2$

4)  $n^3 - 9n^2 + 23n - 21$  when  $n = 5$

5)  $-5n^4 - 11n^3 - 9n^2 - n - 5$  when  $n = -1$

6)  $x^4 - 5x^3 - x + 13$  when  $x = 5$

7)  $x^2 + 9x + 23$  when  $x = -3$

8)  $-6x^3 + 41x^2 - 32x + 11$  when  $x = 6$

9)  $x^4 - 6x^3 + x^2 - 24$  when  $x = 6$

10)  $m^4 + 8m^3 + 14m^2 + 13m + 5$  when  $m = -6$

11)  $(5p - 5p^4) - (8p - 8p^4)$

12)  $(7m^2 + 5m^3) - (6m^3 - 5m^2)$

13)  $(3n^2 + n^3) - (2n^3 - 7n^2)$

14)  $(x^2 + 5x^3) + (7x^2 + 3x^3)$

15)  $(8n + n^4) - (3n - 4n^4)$

16)  $(3v^4 + 1) + (5 - v^4)$

17)  $(1 + 5p^3) - (1 - 8p^3)$

18)  $(6x^3 + 5x) - (8x + 6x^3)$

19)  $(5n^4 + 6n^3) + (8 - 3n^3 - 5n^4)$

20)  $(8x^2 + 1) - (6 - x^2 - x^4)$

21)  $(3 + b^4) + (7 + 2b + b^4)$

22)  $(1 + 6r^2) + (6r^2 - 2 - 3r^4)$

- 23)  $(8x^3 + 1) - (5x^4 - 6x^3 + 2)$
- 24)  $(4n^4 + 6) - (4n - 1 - n^4)$
- 25)  $(2a + 2a^4) - (3a^2 - 5a^4 + 4a)$
- 26)  $(6v + 8v^3) + (3 + 4v^3 - 3v)$
- 27)  $(4p^2 - 3 - 2p) - (3p^2 - 6p + 3)$
- 28)  $(7 + 4m + 8m^4) - (5m^4 + 1 + 6m)$
- 29)  $(4b^3 + 7b^2 - 3) + (8 + 5b^2 + b^3)$
- 30)  $(7n + 1 - 8n^4) - (3n + 7n^4 + 7)$
- 31)  $(3 + 2n^2 + 4n^4) + (n^3 - 7n^2 - 4n^4)$
- 32)  $(7x^2 + 2x^4 + 7x^3) + (6x^3 - 8x^4 - 7x^2)$
- 33)  $(n - 5n^4 + 7) + (n^2 - 7n^4 - n)$
- 34)  $(8x^2 + 2x^4 + 7x^3) + (7x^4 - 7x^3 + 2x^2)$
- 35)  $(8r^4 - 5r^3 + 5r^2) + (2r^2 + 2r^3 - 7r^4 + 1)$
- 36)  $(4x^3 + x - 7x^2) + (x^2 - 8 + 2x + 6x^3)$
- 37)  $(2n^2 + 7n^4 - 2) + (2 + 2n^3 + 4n^2 + 2n^4)$
- 38)  $(7b^3 - 4b + 4b^4) - (8b^3 - 4b^2 + 2b^4 - 8b)$
- 39)  $(8 - b + 7b^3) - (3b^4 + 7b - 8 + 7b^2) + (3 - 3b + 6b^3)$
- 40)  $(1 - 3n^4 - 8n^3) + (7n^4 + 2 - 6n^2 + 3n^3) + (4n^3 + 8n^4 + 7)$
- 41)  $(8x^4 + 2x^3 + 2x) + (2x + 2 - 2x^3 - x^4) - (x^3 + 5x^4 + 8x)$
- 42)  $(6x - 5x^4 - 4x^2) - (2x - 7x^2 - 4x^4 - 8) - (8 - 6x^2 - 4x^4)$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

## Answers to Introduction to Polynomials

- |                    |                         |                                       |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1) 3               | 16) $2v^4 + 6$          | 31) $n^3 - 5n^2 + 3$                  |
| 2) 7               | 17) $13p^3$             | 32) $-6x^4 + 13x^3$                   |
| 3) $-10$           | 18) $-3x$               | 33) $-12n^4 + n^2 + 7$                |
| 4) $-6$            | 19) $3n^3 + 8$          | 34) $9x^2 + 10x^2$                    |
| 5) $-7$            | 20) $x^4 + 9x^2 - 5$    | 35) $r^4 - 3r^3 + 7r^2 + 1$           |
| 6) 8               | 21) $2b^4 + 2b + 10$    | 36) $10x^3 - 6x^2 + 3x - 8$           |
| 7) 5               | 22) $-3r^4 + 12r^2 - 1$ | 37) $9n^4 + 2n^3 + 6n^2$              |
| 8) $-1$            | 23) $-5x^4 + 14x^3 - 1$ | 38) $2b^4 - b^3 + 4b^2 + 4b$          |
| 9) 12              | 24) $5n^4 - 4n + 7$     | 39) $-3b^4 + 13b^3 - 7b^2 - 11b + 19$ |
| 10) $-1$           | 25) $7a^4 - 3a^2 - 2a$  | 40) $12n^4 - n^3 - 6n^2 + 10$         |
| 11) $3p^4 - 3p$    | 26) $12v^3 + 3v + 3$    | 41) $2x^4 - x^3 - 4x + 2$             |
| 12) $-m^3 + 12m^2$ | 27) $p^2 + 4p - 6$      | 42) $3x^4 + 9x^2 + 4x$                |
| 13) $-n^3 + 10n^2$ | 28) $3m^4 - 2m + 6$     |                                       |
| 14) $8x^3 + 8x^2$  | 29) $5b^3 + 12b^2 + 5$  |                                       |
| 15) $5n^4 + 5n$    | 30) $-15n^4 + 4n - 6$   |                                       |



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)