

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/>)