

## Adding and Subtracting Polynomials

**Simplify each expression.**

1)  $(x^4 - 2x^5 + 8) + (7x^5 + 6 + x^4)$

2)  $(3a^4 + 8 + 7a^3) + (4a^3 + 4 - 3a^4)$

3)  $(4b^3 + 5b - 4) + (4 - 8b^3 + 5b)$

4)  $(3x^2 - 6 - 7x^5) + (4x^2 + 1 - 6x^5)$

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

6)  $(1 + k^2) + (5k^2 - 8k^4 - k^3) + (k^5 + 3k^2 + 2k^3 + 8k^4)$

7)  $\left(\frac{3}{2}v^3 + \frac{5}{3}v - \frac{7}{6} - \frac{4}{5}v^4\right) + \left(\frac{31}{8} + \frac{2}{5}v^4 - \frac{15}{8}v\right)$

8)  $(3.7v^2 - 0.32 - 5.6v^4) + (-1.1 + 5.5v^4 + 1.7v^2)$

9)  $(2 + 7x^4 - 2x^2 - 5x^3) - (-5x^4 + 8x^3 + 4x - 4)$

10)  $(-7b - 7 - 4b^2 + 5b^3) - (6b - 5 - 5b^3 - b^2)$

11)  $(-6 - 6p^4 + 4p^3) - (3p^4 + 7 - 3p^3) - (8p^4 + 5)$

12)  $(3n^4 + n^3 - 6n^5) - (-2n - 4 - 3n^5) - (7n^4 - 2n)$

13)  $(b^3 - 3 - 2b^2) - (8b^2 - 5 + 7b^3) + (b^2 - 4)$

14)  $(8 - 5v^3 - 2v^4) + (2v - 4 + v^3) - (3v^3 - 6v^4)$

15)  $(6m^2 - 2) - (8m^2 - 3m) - (m^2 - 3 + 5m)$

16)  $(v^2 - 4) - (1 - v) - (8v^2 + 7 - 8v)$

17)  $(3 + 2r^3 + 7r - 4r^2) + (7r^3 + 4) + (-r^3 + 7r - 7)$

18)  $(-2r - r^2 + 1 + r^3) + (-3r - 7) - (-6r^3 - 2r^2 + r)$

19)  $\left(\frac{10}{3} + \frac{5}{7}b^3\right) - \left(\frac{3}{4}b^3 + \frac{13}{6}b^4 + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{2}b^4 - 3\right)$

20)  $(5.3x^3 - 6.1x + 3.6x^2 + 5.2x^4) - (3.7x^4 - 6.8x) + (1.8x^2 + 6.98x)$

## Answers to Adding and Subtracting Polynomials

- 1)  $5x^5 + 2x^4 + 14$       2)  $11a^3 + 12$       3)  $-4b^3 + 10b$       4)  $-13x^5 + 7x^2 - 5$   
5)  $7m^5 - 8m^4 + 3m^3 + 10m^2 + 10m - 6$       6)  $k^5 + k^3 + 9k^2 + 1$   
7)  $-\frac{2}{5}v^4 + \frac{3}{2}v^3 - \frac{5}{24}v + \frac{65}{24}$       8)  $-0.1v^4 + 5.4v^2 - 1.42$       9)  $12x^4 - 13x^3 - 2x^2 - 4x + 6$   
10)  $10b^3 - 3b^2 - 13b - 2$       11)  $-17p^4 + 7p^3 - 18$       12)  $-3n^5 - 4n^4 + n^3 + 4n + 4$   
13)  $-6b^3 - 9b^2 - 2$       14)  $4v^4 - 7v^3 + 2v + 4$       15)  $-3m^2 - 2m + 1$   
16)  $-7v^2 + 9v - 12$       17)  $8r^3 - 4r^2 + 14r$       18)  $7r^3 + r^2 - 6r - 6$   
19)  $-\frac{5}{3}b^4 - \frac{1}{28}b^3 + \frac{1}{12}$       20)  $1.5x^4 + 5.3x^3 + 5.4x^2 + 7.68x$