

## 5.4

- 1)  $-a^3a^2 + 6a - 21$  at  $a = -4$   
 $-(-4)^3 - (-4)^2 + 6(-4) - 21$   
 $-(-64) - (16) + 6(-4) - 21$   
 $64 - 16 - 24 - 21$   
 $3$
- 3)  $n^3 - 7n^2 + 15n - 20$  when  $n = 2$   
 $(2)^3 - 7(2)^2 + 15(2) - 20$   
 $8 - 7(4) + 15(2) - 20$   
 $8 - 28 + 30 - 20$   
 $-10$
- 5)  $-5n^4 - 11n^3 - 9n^2 - n - 5$  when  $n = -1$   
 $-5(-1)^4 - 11(-1)^3 - 9(-1)^2 - (-1) - 5$   
 $-5(1) - 11(-1) - 9(1) - 1(-1) - 5$   
 $-5 + 11 - 9 + 1 - 5$   
 $-7$
- 7)  $x^2 + 9x + 23$  when  $x = -3$   
 $(-3)^2 + 9(-3) + 23$   
 $9 + 9(-3) + 23$   
 $9 - 27 + 23$   
 $5$
- 9)  $x^4 - 6x^3 + x^2 - 24$  when  $x = 6$   
 $(6)^4 - 6(6)^3 + (6)^2 - 24$   
 $1296 - 6(216) + 36 - 24$   
 $1296 - 1296 + 36 - 24$   
 $12$
- 11)  $(5p - 5p^4) - (8p - 8p^4)$   
 $5p - 5p^5 - 8p + 8p^4$   
 $3p^4 - 3p$
- 13)  $(3n^2 + n^3) - (2n^3 - 7n^2)$   
 $3n^2 + n^3 - 2n^3 - 7n^2$   
 $-n^3 + 10n^2$
- 15)  $(8n + n^4) - (3n - 4n^4)$   
 $8n + n^4 - 3n + 4n^4$   
 $5n^4 + 5n$
- 17)  $(1 + 5p^3) - (1 - 8p^3)$   
 $1 + 5p^3 - 1 + 8p^3$   
 $13p^3$
- 19)  $(5n^4 + 6n^3) + (8 - 3n^3 - 5n^4)$   
 $3n^3 + 8$
- 21)  $(3 + b^4) + (7 + 2b + b^4)$   
 $2b^4 + 2b + 10$
- 23)  $(8x^3 + 1) - (5x^4 - 6x^3 + 2)$   
 $8x^3 + 1 - 5x^4 + 6x^3 - 2$   
 $-5x^4 + 14x^3 - 1$
- 25)  $(2a + 2a^4) - (3a^2 - 5a^4 + 4a)$   
 $2a + 2a^4 - 3a^2 + 5a^4 - 4a$   
 $7a^4 - 3a^2 - 2a$
- 27)  $(4p^2 - 3 - 2p) - (3p^2 - 6p + 3)$   
 $4p^2 - 3 - 2p - 3p^2 + 6p - 3$   
 $p^2 + 4p - 6$
- 29)  $(4b^3 + 7b^2 - 3) + (8 + 5b^2 + b^3)$   
 $5b^3 + 12b^2 + 5$
- 31)  $(3 + 2n^2 + 4n^4) + (n^3 - 7n^2 - 4n^4)$   
 $n^3 - 5n^2 + 3$
- 33)  $(n - 5n^4 + 7) + (n^2 - 7n^4 - n)$   
 $-12n^4 + n^2 + 7$
- 35)  $(8r^4 - 5r^3 + 5r^2) + (2r^2 + 2r^3 - 7r^4 + 1)$   
 $r^4 - 3r^3 + 7r^2 + 1$
- 37)  $(2n^2 + 7n^4 - 2) + (2 + 2n^3 + 4n^2 + 2n^4)$   
 $9n^4 + 2n^3 + 6n^2$

$$\begin{aligned} 39) & (8 - b + 7b^3) - (3b^4 + 7b - 8 - 7b^2) + (3 - 3b + 6b^3) \\ & 8 - b + 7b^3 - 3b^4 - 7b + 8 + 7b^2 + 3 - 3b + 6b^3 \\ & -3b^4 + 13b^3 - 7b^2 - 11b + 19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 41) & (8x^4 + 2x^3 + 2x) + (2x + 2 - 2x^3 - x^4) - (x^3 + 5x^4 + 8x) \\ & 8x^4 + 2x^3 + 2x + 2x + 2 - 2x^3 - x^4 - x^3 - 5x^4 - 8x \\ & 2x^4 - x^3 - 4x + 2 \end{aligned}$$