

1. (a) 81                    (b)  $-81$                     (c)  $\frac{1}{81}$   
(d) 25                      (e)  $\frac{9}{4}$                       (f)  $\frac{1}{8}$
2. (a)  $6\sqrt{2}$                 (b)  $48a^5b^7$                 (c)  $\frac{x}{9y^7}$
3. (a)  $11x - 2$             (b)  $4x^2 + 7x - 15$   
(c)  $a - b$                 (d)  $4x^2 + 12x + 9$   
(e)  $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$
4. (a)  $(2x - 5)(2x + 5)$             (b)  $(2x - 3)(x + 4)$   
(c)  $(x - 3)(x - 2)(x + 2)$         (d)  $x(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$   
(e)  $3x^{-1/2}(x - 1)(x - 2)$         (f)  $xy(x - 2)(x + 2)$
5. (a)  $\frac{x + 2}{x - 2}$                     (b)  $\frac{x - 1}{x - 3}$   
(c)  $\frac{1}{x - 2}$                     (d)  $-(x + y)$
6. (a)  $5\sqrt{2} + 2\sqrt{10}$                     (b)  $\frac{1}{\sqrt{4 + h} + 2}$
7. (a)  $(x + \frac{1}{2})^2 + \frac{3}{4}$                     (b)  $2(x - 3)^2 - 7$
8. (a) 6                    (b) 1                    (c)  $-3, 4$   
(d)  $-1 \pm \frac{1}{2}\sqrt{2}$         (e)  $\pm 1, \pm\sqrt{2}$         (f)  $\frac{2}{3}, \frac{22}{3}$   
(g)  $\frac{12}{5}$
9. (a)  $[-4, 3)$                     (b)  $(-2, 4)$   
(c)  $(-2, 0) \cup (1, \infty)$         (d)  $(1, 7)$   
(e)  $(-1, 4]$
10. (a) False                    (b) True                    (c) False  
(d) False                    (e) False                    (f) True