

## Answers to Odd Problems

### Chapter 2

#### Section 2.1

- 1)  $\frac{2}{3}$                               3) 0                                      5) undefined
- 7) undefined                              9) all real numbers except  $h = 5$   
 $(-\infty, 5) \cup (5, \infty)$
- 11) All real numbers except  $x = 2$      $(-\infty, 2) \cup (2, \infty)$
- 13) All real numbers except  $y = -2, -3$   
 $(-\infty, -3) \cup (-3, -2) \cup (-2, \infty)$
- 15) All real numbers except  $a = -8, 2$      $(-\infty, -8) \cup (-8, 2) \cup (2, \infty)$
- 17)  $\frac{a}{2}$                               19)  $\frac{5y^2}{4x^4}$                               21)  $\frac{-9}{4xz^5}$
- 23)  $\frac{1}{6}$                               25)  $\frac{x+4}{x+2}$                               27)  $\frac{5}{6(m-1)}$
- 29)  $\frac{2}{b-6}$                               31)  $\frac{10}{x+2}$                               33)  $\frac{3}{x-1}$
- 35)  $\frac{x-3}{x+2}$                               37)  $\frac{2y-3}{y-1}$                               39) -1
- 41) -1                              43)  $-\frac{1}{2}$                               45)  $-(x+5)$  or  $-1(x+5)$

#### Section 2.2

- 1)  $\frac{7}{4}$                               3)  $\frac{1}{20}$                                       5)  $\frac{5}{7}$
- 7)  $\frac{1}{6a}$                               9)  $\frac{3x}{8}$                                       11)  $-\frac{7}{6}$
- 13)  $\frac{a+b}{a^2}$                               15)  $\frac{8}{3}$                                       17)  $\frac{3b}{40}$
- 19)  $\frac{(p+1)(4p+1)}{p-1}$                               21) 1                                      23)  $\frac{x+4}{x-4}$
- 25)  $\frac{x}{2x-1}$                               27)  $\frac{(x+1)(x-1)}{4}$                               29)  $\frac{1}{3(x+4)}$
- 31)  $\frac{1}{5(2x-3)}$                               33)  $\frac{(x+1)^2}{(x-5)(x-1)}$

## Answers to Odd Problems

### Section 2.4

1)  $\frac{1}{3}$

3) 1

5) 2

7) 3

9)  $\frac{x+3}{x-4}$

11)  $x+1$

13)  $b+1$

15)  $\frac{2b+3}{ab^2}$

17)  $-\frac{7}{2ab}$

19)  $\frac{4w-17}{2(w-3)}$

21)  $\frac{23b-3}{6(b-4)}$

23)  $\frac{5m-32}{(m+5)(m-5)}$

25)  $\frac{7x+10}{2x(2x+3)}$

27)  $\frac{3(x+4)}{x-3}$

29)  $\frac{8a-51}{(a+2)(a-2)(a-9)}$

31)  $\frac{-3(y-1)}{(y+1)(y+4)(y-4)}$

33)  $\frac{x^2-xy-2}{(x+y)(x-y)}$

35)  $\frac{2y^2+5y-5}{(4y+1)(y+2)}$

37)  $\frac{a^2-12a+8}{(3a-2)(3a+4)(a-2)}$

39)  $\frac{5b^2-4b-21}{(4b+1)(3b-2)(b-5)}$

41)  $\frac{5x-2}{x-1}$

43)  $\frac{3x^2+3x+1}{x+1}$

### Section 2.5

1)  $x = -\frac{6}{5}$

3)  $x = 2$

5)  $y = -3, 1$

7)  $x = \frac{3}{2}, 2$

9)  $x = -5$

11)  $w = 5$

$x = 0$  is extraneous

$w=0$  is extraneous

13)  $x = -2$

15)  $x = -\frac{30}{9}$

17)  $x = -5$

19)  $x = -1$   
 $x = 4$  is extraneous

21)  $x = 3$  is extraneous  
there is no solution

23)  $x = 20$

25)  $x = \frac{10}{3}$

27)  $x = 5$

29)  $x = -\frac{2}{3}$

### Section 2.6

1) 11 pounds

3) 7 inches

5) 200 questions

7) 4 mph in still water

9) 180 mph

11) faster 5 mph  
slower 2 mph

## Answers to Odd Problems

### Chapter 2 Review

1a) Domain all real numbers  
except  $x = 4$

1b) Domain all real numbers except  $b = -7, 9$

2a)  $\frac{8a^3}{7b^2}$

2b)  $\frac{2}{x+8}$

2c)  $\frac{1}{x-2}$

3a)  $x + 3$

3b)  $\frac{y-1}{3(y+1)}$

3c)  $\frac{b-1}{b-4}$

4a)  $\frac{28}{5(x-4)}$

4b) 3

4c)  $\frac{m-9}{(m+3)(m-3)}$

4d)  $\frac{28b-27}{36b^2}$

4e)  $\frac{6x^2+9x-5}{(3x-1)(x+1)(x-1)}$

5c)  $x = -1$   
 $x = 4$  is extraneous

5a) new  $x = 12$

5b) new  $x = -3, -8$

5d)  $x = 4, -2$

5e)  $x = 5$

5f)  $x = 9$

6) 120 inches apart

7) boat travels 12 mph in still water

8) faster person 5 mph, slower 4 mph