

ANSWERS

1. [+ Whole Numbers to 10] page 1

- Skill 1.1** a) 15, 17, 20, 19, 26, 18, 13, 14, 22, 21
 b) 6, 15, 9, 11, 13, 10, 7, 12, 8, 14
 c) 29, 22, 18, 24, 15, 17, 26, 13, 21, 30
 d) 37, 13, 40, 12, 24, 18, 16, 49, 21, 15
 e) 21, 52, 27, 93, 26, 54, 22, 39, 15, 30
- Skill 1.2** a) 5, -7, 13, -4, 9, 14, -2, 17, 10, -8
 b) 10, -3, 1, 14, 13, -1, 12, 8, 15, -8
 c) 19, 6, 13, 0, 18, -6, 15, -11, 11, -18
 d) 15, -7, 33, 5, 52, 44, -9, 30, 18, -24
 e) 44, 1, 43, 28, -33, 35, -4, -11, 16, -2
 f) 19, -37, -11, 30, 93, 16, -4, 2, 17, -20

2. [- Whole Numbers to 10] page 3

- Skill 2.1** a) 3, 2, 8, 5, 10, 9, 6, 7, 1, 4
 b) 6, 9, 2, 7, 4, 10, 5, 8, 3, 1
 c) 10, 12, 5, 19, 17, 3, 11, 8, 26, 24
 d) 13, 7, 16, 9, 25, 18, 10, 11, 4, 42
- Skill 2.2** a) 5, 1, -13, 10, -16, 2, -1, -14, -3, -18
 b) -8, 5, -5, 8, 7, -7, 6, 2, -1, -14
 c) 6, -9, -11, -3, -16, 5, -1, 10, -10, 4
 d) 4, -16, 11, -13, -7, -18, -14, 5, 9, -12
 e) 29, 18, -14, 13, -48, 20, -3, -26, 1, -17
 f) 6, 48, -27, 2, -58, -29, -5, 24, -3, 63

3. [× Whole Numbers to 12] page 5

- Skill 3.1** a) 16, 32, 44, 40, 20, 24, 4, 28, 36, 8
 b) 2, 10, 20, 14, 8, 18, 24, 16, 6, 12
 c) 80, 100, 20, 70, 90, 30, 110, 50, 60, 40
 d) 16, 32, 64, 40, 56, 48, 96, 72, 88, 24
 e) 120, 48, 36, 72, 24, 60, 84, 96, 144, 108
- Skill 3.2** a) 9, -15, 24, -21, -33, 18, 6, -12, 36, 27
 b) 35, -20, -10, 15, 40, -25, 45, 5, 30, -50
 c) -66, 22, 121, -55, 110, 88, -44, 99, -77, 11
 d) -28, 12, -4, -8, 36, -24, 40, 20, -32, 16
 e) 14, -49, 63, -35, 21, 42, -84, 70, -28, 56
 f) -108, 27, 72, -36, -63, -81, 45, 99, 90, -54

4. [÷ Whole Numbers to 12] page 7

- Skill 4.1** a) 4, 7, 2, 10, 6, 5, 1, 8, 9, 11
 b) 9, 6, 3, 11, 4, 8, 7, 10, 1, 2
 c) 4, 9, 12, 3, 10, 1, 7, 5, 8, 6
 d) 8, 2, 4, 10, 9, 1, 3, 12, 6, 11
 e) 10, 4, 3, 2, 12, 5, 1, 8, 7, 6
- Skill 4.2** a) 4, 7, -2, 10, 5, -6, 12, -11, 1, -8
 b) 1, -6, 2, 9, -7, 8, -5, 12, 3, -4
 c) -4, 8, 11, -5, 2, 7, -3, 1, -6, 9
 d) 7, 9, -1, -5, 4, 2, 8, -3, 6, -10
 e) 11, -8, 6, -4, 3, 10, -2, 5, 9, -7
 f) 12, -10, -1, -5, 7, 4, -8, 11, -2, 3

5. [Large Number +, -] page 9

- Skill 5.1** a) 5782, b) 1799, c) 2487, d) 2666, e) 1978, f) 3584
 g) 9647, h) 5779, i) 4869, j) 8745, k) 6892, l) 6998
- Skill 5.2** a) 5426, b) 1171, c) 1123, d) 8401, e) 2452, f) 5372
 g) 3006, h) 5342, i) 3411, j) 3072, k) 2541, l) 2130
- Skill 5.3** a) 3524, b) 7918, c) 1645, d) 8574, e) 6312, f) 5910
 g) 9194, h) 5245, i) 8096, j) 50304, k) 37348, l) 61330

- Skill 5.4** a) 3824, b) 5516, c) 2182, d) 4290, e) 312, f) 5875, g) 6065
 h) 7622, i) 4149, j) 6854, k) 2126, l) 4114, m) 3551
 n) 1888, o) 3279, p) 7868, q) 6586, r) 2557, s) 36694
 t) 25828, u) 67477, v) 55168, w) 47690, x) 24512

- Skill 5.5** a) 5627, b) 1490, c) 1386, d) 1806, e) 8276, f) 3948
 g) 2626, h) 5143

6. [Large Number ×, ÷] page 15

- Skill 6.1** a) 3180, b) 20400, c) 90800, d) 23800, e) 701500
 f) 461900, g) 179000, h) 412000, i) 905000, j) 506000
 k) 803000, l) 248000

- Skill 6.2** a) 46, b) 28, c) 502, d) 89, e) 15, f) 370, g) 230, h) 4800
 i) 2005, j) 570, k) 706, l) 309

- Skill 6.3** a) 390, b) 306, c) 413, d) 1551, e) 1060, f) 3520, g) 2618
 h) 6258, i) 10075, j) 7254, k) 15642, l) 17528

- Skill 6.4** a) 156, b) 89, c) 95, d) 91, e) 37, f) 43, g) 738, h) 341
 i) 817, j) 591, k) 621, l) 299, m) 902, n) 745, o) 252

- Skill 6.5** a) 6860, b) 4500, c) 12380, d) 17300, e) 19080, f) 16110
 g) 130800, h) 88800, i) 112600, j) 103000, k) 288400
 l) 695600, m) 150000, n) 84000, o) 120000

- Skill 6.6** a) 280, b) 160, c) 204, d) 147, e) 161, f) 131, g) 45, h) 44
 i) 155, j) 135, k) 34, l) 141

- Skill 6.7** a) 4674, b) 5952, c) 1610, d) 12155, e) 18607, f) 22032
 g) 17472, h) 19768, i) 13248, j) 60300, k) 14896
 l) 41670, m) 30438, n) 98064, o) 68508, p) 135675
 q) 177306, r) 119991, s) 146657, t) 138644, u) 123772

- Skill 6.8** a) 29, b) 57, c) 79, d) 237, e) 263, f) 364, g) 370, h) 735
 i) 640, j) 518, k) 192, l) 214, m) 238, n) 430, o) 145
 p) 3072, q) 2345, r) 826

- Skill 6.9** a) 38880, b) 107400, c) 27520, d) 152160, e) 98560
 f) 243350, g) 291200, h) 1170700, i) 2582400

- Skill 6.10** a) 743.5, b) 1503.5, c) 512.8, d) 1486.25, e) 445.5
 f) 1528.5, g) 361.2, h) 341.5, i) 1452.6, j) 1006.5, k) 3692.5
 l) 732.75, m) 4652.5, n) 547.25, o) 1857.4

7. [Decimal +, -] page 27

- Skill 7.1** a) 7.91, b) 6.9, c) 54.9, d) 103.7, e) 6.83, f) 80.9, g) 7.15
 h) 94.3, i) 85.2, j) 43.6, k) 29.54, l) 54.98, m) 9.95, n) 13.84
 o) 73.7, p) 60.03, q) 84.06, r) 74.52, s) 61.34, t) 32.17
 u) 35.82, v) 56.61, w) 46.15, x) 64.36, y) 33.99, z) 31.164
 A) 32.718

- Skill 7.2** a) 3.61, b) 4.5, c) 61.4, d) 22.8, e) 4.64, f) 19.4, g) 4.51
 h) 38.7, i) 6.0, j) 17.8, k) 7.49, l) 34.9, m) 56.93, n) 18.91
 o) 16.77, p) 28.83, q) 30.49, r) 37.83, s) 17.39, t) 15.76
 u) 45.78, v) 85.95, w) 75.87, x) 17.87, y) 7.98, z) 46.69
 A) 47.36

- Skill 7.3** a) 1.73, b) 4.3, c) 1.25, d) 2.39, e) 3.62, f) 4.75, g) 10.46
 h) 15.13, i) 14.57, j) 6.643, k) 8.381, l) 5.198

8. [Decimal ×, ÷] page 33

- Skill 8.1** a) 2.7, b) 1.6, c) 3.5, d) 2.4, e) 2.1, f) 5.4, g) 15.3, h) 25.8
 i) 10.8, j) 7.6, k) 9.5, l) 58.4, m) 1.2, n) 4.26, o) 12.48
 p) 8.36, q) 9.78, r) 9.64, s) 84.12, t) 80.6, u) 54.06, v) 87.28
 w) 14.056, x) 3.126, y) 15.525, z) 21.248, A) 6.123

- Skill 8.2** a) 0.7, b) 0.3, c) 0.5, d) 1.3, e) 1.8, f) 1.4, g) 1.4, h) 0.37
 i) 2.9, j) 0.38, k) 0.16, l) 0.34, m) 2.6, n) 0.49, o) 2.6

- Skill 8.3** a) 46, b) 8, c) 53, d) 1.7, e) 32.9, f) 80.4, g) 650, h) 17.7
 i) 3.8, j) 13200, k) 7540, l) 9060, m) 83500, n) 1020
 o) 7690

8. [Decimal \times, \div] (cont.)

- Skill 8.4** a) 2.67, b) 3.08, c) 9.43, d) 0.658, e) 0.049, f) 0.173
g) 0.275, h) 0.186, i) 0.907, j) 0.013, k) 0.074, l) 0.052
m) 4.089, n) 6.237, o) 2.405, p) 0.9272, q) 0.1035
r) 0.4487
- Skill 8.5** a) 0.72, b) 0.12, c) 0.4, d) 0.42, e) 0.36, f) 0.72, g) 0.98
h) 2.07, i) 0.48, j) 0.03, k) 0.048, l) 0.963
- Skill 8.6** a) 6, b) 2, c) 5, d) 38, e) 23, f) 1.90, g) 0.2, h) 0.7, i) 10.7
j) 190, k) 30, l) 90, m) 160, n) 90, o) 160,
- Skill 8.7** a) 10, b) 20, c) 15, d) 80, e) 25, f) 8, g) 45, h) 50, i) 175
j) 200, k) 180, l) 150

9. [Fraction $+, -$] page 41

- Skill 9.1** a) $\frac{3}{4}$, b) $\frac{4}{5}$, c) $\frac{8}{11}$, d) $\frac{6}{7}$, e) $\frac{10}{13}$, f) $\frac{5}{9}$, g) $1\frac{3}{5}$, h) $1\frac{2}{7}$, i) $1\frac{5}{9}$
j) $1\frac{5}{11}$, k) $3\frac{2}{3}$, l) $1\frac{7}{13}$, m) $1\frac{1}{2}$, n) $1\frac{1}{2}$, o) $1\frac{2}{3}$, p) $\frac{3}{4}$, q) $\frac{1}{5}$
r) $\frac{1}{3}$, s) $\frac{1}{2}$, t) $\frac{2}{3}$, u) $\frac{4}{5}$, v) $\frac{1}{2}$, w) $\frac{5}{6}$, x) $\frac{4}{5}$
- Skill 9.2** a) $\frac{5}{11}$, b) $\frac{7}{9}$, c) $\frac{2}{13}$, d) $1\frac{4}{5}$, e) $2\frac{1}{3}$, f) $2\frac{4}{7}$, g) $\frac{1}{6}$, h) $\frac{1}{3}$, i) $\frac{2}{3}$
j) $\frac{2}{7}$, k) $\frac{3}{8}$, l) $\frac{4}{5}$, m) $\frac{2}{9}$, n) $\frac{3}{10}$, o) $\frac{1}{2}$
- Skill 9.3** a) $3\frac{4}{5}$, b) $4\frac{6}{7}$, c) $3\frac{5}{9}$, d) $3\frac{9}{11}$, e) $3\frac{7}{9}$, f) $2\frac{6}{7}$, g) $4\frac{1}{2}$, h) $2\frac{3}{5}$
i) $3\frac{1}{3}$, j) $3\frac{2}{3}$, k) $2\frac{1}{2}$, l) $5\frac{1}{3}$, m) $4\frac{1}{5}$, n) $6\frac{1}{3}$, o) $6\frac{4}{7}$, p) $3\frac{1}{9}$
q) $4\frac{3}{11}$, r) $4\frac{7}{9}$, s) $6\frac{1}{5}$, t) $5\frac{1}{4}$, u) $6\frac{1}{2}$, v) 6, w) $3\frac{1}{3}$, x) $5\frac{1}{5}$
y) 8, z) $9\frac{1}{6}$, A) $3\frac{3}{13}$
- Skill 9.4** a) $1\frac{2}{5}$, b) $1\frac{5}{7}$, c) $2\frac{2}{3}$, d) $1\frac{5}{7}$, e) $2\frac{5}{9}$, f) $\frac{6}{11}$, g) $1\frac{3}{5}$, h) $2\frac{1}{3}$
i) $2\frac{5}{6}$, j) $3\frac{5}{9}$, k) $1\frac{1}{4}$, l) $1\frac{7}{9}$, m) $2\frac{1}{2}$, n) $1\frac{2}{3}$, o) $1\frac{2}{3}$
- Skill 9.5** a) $1\frac{7}{9}$, b) $3\frac{3}{10}$, c) $2\frac{5}{6}$, d) $2\frac{3}{7}$, e) $1\frac{1}{5}$, f) $1\frac{5}{11}$, g) $2\frac{1}{8}$, h) $\frac{7}{8}$
i) $1\frac{7}{12}$, j) $3\frac{3}{5}$, k) $2\frac{4}{9}$, l) $1\frac{8}{11}$, m) $1\frac{1}{3}$, n) $\frac{3}{8}$, o) $2\frac{7}{10}$, p) $2\frac{4}{7}$
q) $\frac{1}{10}$, r) $3\frac{1}{12}$
- Skill 9.6** a) $\frac{5}{9}$, b) $\frac{11}{16}$, c) $\frac{5}{6}$, d) $\frac{7}{8}$, e) $\frac{3}{8}$, f) $\frac{17}{20}$, g) $\frac{5}{6}$, h) $\frac{1}{2}$, i) $\frac{4}{9}$
j) $1\frac{1}{15}$, k) $1\frac{1}{3}$, l) $1\frac{1}{12}$
- Skill 9.7** a) $\frac{17}{21}$, b) $\frac{17}{30}$, c) $\frac{31}{35}$, d) $\frac{37}{45}$, e) $\frac{11}{12}$, f) $\frac{13}{15}$, g) $1\frac{7}{20}$, h) $1\frac{3}{10}$
i) $1\frac{7}{15}$
- Skill 9.8** a) $\frac{1}{6}$, b) $\frac{13}{20}$, c) $\frac{3}{8}$, d) $\frac{1}{8}$, e) $\frac{4}{21}$, f) $\frac{3}{20}$, g) $\frac{1}{3}$, h) $\frac{1}{4}$, i) $\frac{6}{25}$
- Skill 9.9** a) $\frac{17}{18}$, b) $\frac{13}{28}$, c) $\frac{3}{10}$, d) $\frac{1}{21}$, e) $\frac{19}{60}$, f) $\frac{18}{55}$, g) $\frac{1}{36}$, h) $\frac{1}{14}$
i) $\frac{11}{30}$, j) $\frac{1}{40}$, k) $\frac{23}{42}$, l) $\frac{17}{45}$

10. [Fraction \times, \div] page 55


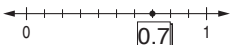
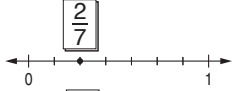

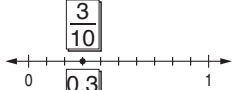

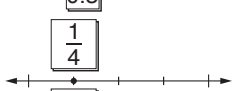
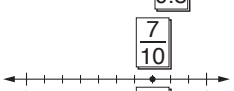
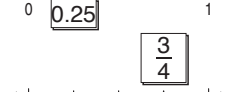
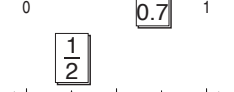
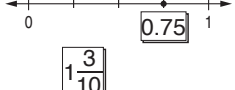
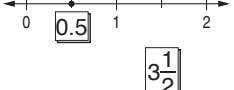
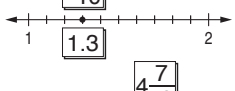
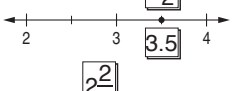
- Skill 10.1** a) $3\frac{3}{5}$, b) $4\frac{1}{6}$, c) $1\frac{7}{8}$, d) $2\frac{2}{5}$, e) $1\frac{1}{7}$, f) $\frac{4}{9}$, g) 6, h) $1\frac{1}{4}$
i) $\frac{5}{6}$, j) $2\frac{1}{2}$, k) 6, l) 15, m) $1\frac{2}{3}$, n) 4, o) 9
- Skill 10.2** a) 15 mL, b) 180 kg, c) \$18, d) 45 L, e) 200 m, f) \$5
g) 400 L, h) 20 cm, i) 45 m, j) 80 g, k) 32 mL, l) 30 kg
- Skill 10.3** a) 5, b) 8, c) 7, d) 10, e) 9, f) 11, g) 18, h) 20, i) 28, j) $5\frac{1}{3}$
k) $6\frac{2}{3}$, l) $2\frac{2}{5}$, m) $3\frac{3}{7}$, n) $5\frac{5}{6}$, o) $6\frac{6}{7}$, p) 27, q) 9, r) 12
s) 8, t) 10, u) 15, v) 28, w) 21, x) 22
- Skill 10.4** a) $\frac{1}{28}$, b) $\frac{9}{20}$, c) $\frac{3}{32}$, d) $\frac{7}{20}$, e) $\frac{8}{45}$, f) $\frac{12}{35}$, g) $\frac{4}{15}$, h) $\frac{5}{12}$, i) $\frac{3}{44}$
j) $\frac{1}{3}$, k) $\frac{5}{7}$, l) $\frac{2}{5}$, m) $\frac{2}{9}$, n) $\frac{2}{9}$, o) $\frac{1}{10}$, p) $\frac{6}{11}$, q) $\frac{3}{10}$, r) $\frac{2}{5}$
s) $\frac{1}{18}$, t) $\frac{3}{14}$, u) $\frac{5}{14}$, v) $\frac{1}{6}$, w) $\frac{2}{7}$, x) $\frac{1}{15}$, y) $\frac{1}{6}$, z) $\frac{2}{5}$, A) $\frac{1}{12}$

- Skill 10.5** a) $\frac{1}{9}$, b) $\frac{1}{5}$, c) $\frac{1}{7}$, d) $\frac{1}{12}$, e) $\frac{1}{30}$, f) $\frac{1}{21}$, g) $\frac{1}{20}$, h) $\frac{1}{28}$, i) $\frac{2}{11}$
j) $\frac{1}{24}$, k) $\frac{1}{35}$, l) $\frac{1}{72}$, m) $\frac{2}{27}$, n) $\frac{5}{24}$, o) $\frac{2}{33}$, p) $\frac{3}{16}$, q) $\frac{3}{10}$, r) $\frac{7}{60}$
- Skill 10.6** a) $1\frac{7}{8}$, b) $\frac{14}{27}$, c) $\frac{10}{21}$, d) $1\frac{7}{9}$, e) $\frac{44}{63}$, f) $1\frac{11}{24}$, g) $\frac{8}{9}$, h) $\frac{24}{35}$
i) $1\frac{7}{20}$, j) $3\frac{1}{2}$, k) $1\frac{1}{6}$, l) 4, m) $\frac{1}{2}$, n) $\frac{1}{8}$, o) $2\frac{1}{4}$, p) $2\frac{1}{2}$
q) $1\frac{1}{4}$, r) $2\frac{2}{5}$, s) $2\frac{2}{3}$, t) $2\frac{1}{2}$, u) $4\frac{2}{3}$

11. [Percentages] page 67

- Skill 11.1** a) 60%, b) 32%, c) 46%, d) 12%, e) 5%, f) 9%, g) 61%
h) 53%, i) 4%, j) 7%, k) 59%, l) 91%, m) 28%, n) 79%
- Skill 11.2** a) 41%, b) 40%, c) 25%, d) 11%, e) 22%, f) 4%, g) 28%
h) 62.5%, i) 26%, j) 7.6%, k) 9%, l) 34%
- Skill 11.3** a) 24, b) 85, c) 69, d) \$9, e) \$7, f) \$50, g) \$300, h) \$30
i) \$150, j) \$120, k) \$200, l) \$420, m) \$15, n) \$25, o) \$35
p) \$350, q) \$40, r) \$200, s) \$320, t) \$270, u) \$60, v) \$2.50
w) \$0.60, x) \$4.50, y) 20¢, z) 140¢, A) 135¢
- Skill 11.4** a) 10, b) 168, c) 16, d) 32, e) 150, f) 42, g) 84, h) 2, i) 6
j) 9, k) 28, l) 54, m) 45, n) 30, o) 90, p) 6, q) 1.8, r) 6.4
s) 3, t) 1.5, u) 1, v) 70, w) 10, x) 20, y) 50, z) 60, A) 20
B) 60, C) 100, D) 140
- Skill 11.5** a) \$4.50, b) \$30, c) \$125, d) \$32, e) \$2400, f) \$300
g) 62.50, h) \$216, i) \$280, j) \$22 500, k) \$360, l) \$255
m) B, n) A, o) B, p) B
- Skill 11.6** a) 120, b) 150, c) 280, d) 96, e) 99, f) 75, g) 100, h) 70
i) 176, j) 78, k) 84, l) 140
- Skill 11.7** a) 20%, b) 88%, c) 75%, d) 40%, e) 4%, f) 20%
- Skill 11.8** a) 10%, b) 20%, c) 20%, d) 50%, e) 30%, f) 33.3%
g) 12.5%, h) 25%

12. [Dec. / Frac. / Percentages] page 79

- Skill 12.1** a) $\frac{1}{4}$, b) $\frac{3}{8}$, c) $\frac{1}{2}$ or $\frac{3}{6}$, d) $\frac{3}{4}$, e) 50%, f) 20%, g) 30%, h) 40%
- Skill 12.2** a) $\frac{2}{5}$, b) $\frac{1}{2}$, c) $\frac{2}{3}$, d) $\frac{1}{3}$, e) $\frac{1}{4}$, f) $\frac{1}{3}$, g) $\frac{1}{2}$, h) $\frac{1}{10}$, i) $\frac{4}{5}$, j) $\frac{2}{3}$
k) $\frac{1}{3}$, l) $\frac{3}{4}$, m) $\frac{1}{2}$, n) $\frac{1}{10}$, o) $\frac{1}{3}$, p) $\frac{1}{5}$, q) $\frac{1}{2}$, r) $\frac{2}{3}$, s) $\frac{3}{8}$, t) $\frac{2}{5}$
u) $\frac{4}{5}$, v) $\frac{3}{5}$, w) $\frac{1}{9}$, x) $\frac{5}{7}$, y) $\frac{4}{5}$, z) $\frac{2}{7}$, A) $\frac{3}{5}$
- Skill 12.3** a)  b) 
- c)  d) 
- e)  f) 
- g)  h) 
- i)  j) 
- k)  l) 
- m)  n) 

12. [Dec. / Frac. / Percentages] (cont.)

- Skill 12.4** a) 0.5, b) 0.4, c) 1.25, d) 1.8, e) 2.75, f) 3.6, g) 3.5, h) 4.2
i) 0.35, j) 0.015, k) 0.25, l) 0.045, m) 0.45, n) 0.035
- Skill 12.5** a) $\frac{35}{42} = \frac{5}{6}$, b) $\frac{3}{4} = \frac{27}{36}$, c) $\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$, d) $\frac{4}{7} = \frac{28}{49}$, e) $\frac{9}{10} = \frac{54}{60}$
f) $\frac{48}{60} = \frac{12}{15}$, g) $\frac{2}{3} = \frac{10}{15} = \frac{40}{60}$, h) $\frac{3}{8} = \frac{12}{32} = \frac{36}{96}$, i) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{48}{64}$
- Skill 12.6** a) 40%, b) 20%, c) 10%, d) 90%, e) 70%, f) 12%, g) 55%
h) 48%, i) 29%, j) 35%, k) 4%, l) 5%, m) 2%, n) 38%
o) 40%, p) 25%, q) 12.5%, r) 34.5%
- Skill 12.7** a) 0.05, b) 0.02, c) 0.88, d) 0.42, e) 0.6, f) 0.4, g) 0.005
h) 0.018, i) 0.72, j) 0.051, k) 0.97, l) 0.99, m) 0.2, n) 0.038
- Skill 12.8** a) $\frac{9}{10}$, b) $\frac{11}{100}$, c) $\frac{3}{10}$, d) $\frac{1}{10}$, e) $\frac{3}{50}$, f) $\frac{1}{50}$, g) $\frac{1}{2}$, h) $\frac{7}{25}$, i) $\frac{3}{20}$, j) $\frac{4}{5}$
- Skill 12.9** a) 0.3, b) 0.35, c) 0.36, d) 0.5, e) 1.4, f) 2.75, g) 0.25, h) 0.9
i) 0.05
- Skill 12.10** a) $\frac{47}{100}$, b) $\frac{9}{100}$, c) $\frac{3}{20}$, d) $\frac{3}{10}$, e) $\frac{1}{25}$, f) $\frac{3}{50}$, g) $\frac{21}{25}$, h) $\frac{67}{100}$, i) $\frac{2}{5}$
j) $\frac{11}{20}$, k) $\frac{14}{25}$, l) $\frac{9}{20}$
- Skill 12.11** a) 10%, b) 18%, c) 28%, d) 86%, e) 50%, f) 40%, g) 60%
h) 75%, i) 33.3%, j) 65%, k) 1%, l) 66.6%
- Skill 12.12** a)

Decimal	Fraction	Percentage
0.05	$\frac{1}{20}$	5%

 b)

Decimal	Fraction	Percentage
0.45	$\frac{45}{100} = \frac{9}{20}$	45%

c)

Decimal	Fraction	Percentage
0.6	$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	60%

 d)

Decimal	Fraction	Percentage
0.35	$\frac{7}{20}$	35%

e)

Decimal	Fraction	Percentage
0.07	$\frac{7}{100}$	7%

 f)

Decimal	Fraction	Percentage
0.7	$\frac{7}{10}$	70%

g)

Decimal	Fraction	Percentage
0.1	$\frac{1}{10}$	10%

 h)

Decimal	Fraction	Percentage
0.3	$\frac{3}{10}$	30%

i)

Decimal	Fraction	Percentage
0.4	$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	40%

 j)

Decimal	Fraction	Percentage
0.55	$\frac{55}{100} = \frac{11}{20}$	55%

k)

Decimal	Fraction	Percentage
0.9	$\frac{9}{10}$	90%

 l)

Decimal	Fraction	Percentage
0.34	$\frac{17}{50}$	34%
- Skill 12.13** a) 70%, b) 0.25, c) $\frac{9}{10}$, d) $\frac{4}{5}$, e) $\frac{1}{10}$, f) $\frac{2}{5}$, g) $\frac{5}{6}$, h) 0.4
i) 0.75, j) 0.5, k) 30%, l) $\frac{3}{5}$, m) $\frac{8}{10}$, n) $\frac{1}{3}$, o) $\frac{7}{8}$, p) 0.9, q) $\frac{3}{4}$
r) $\frac{1}{5}$, s) 0.23, t) $\frac{3}{10}$

13. [Integers] page 97

- Skill 13.1** a) C, b) A, c) A, d) B, e) B, f) C, g) A, h) A
i) -7, -4, -3, 3, 5 j) 8, 6, 0, -4, -9 k) 8, 4, 1, -8, -10
l) -6, -3, -2, 0, 5 m) -5°C, -3°C, 2°C, 4°C
n) 5°C, -1°C, -3°C, -5°C
- Skill 13.2** a) $< b < c > d < e > f > g < h > i > j < k < l >$
- Skill 13.3** a) 32°C, b) 5, c) 9, d) 8, e) 11, f) 13, g) 50°C, h) 48°C, i) 8 h
j) 9 h
- Skill 13.4** a) 17 m, b) 3780 m, c) 310 m, d) 51°C, e) 61°C, f) 52°C
g) 6051 m, h) 5664 m
- Skill 13.5** a) basement, b) ground, c) oncology, d) 6 m
e) homewares, f) 16 m
- Skill 13.6** a) -\$550, b) \$70, c) -\$140, d) -99°C, e) 449 BC
f) 1332 BC, g) -218°C, h) -272°C, i) \$740, j) 61 kg
- Skill 13.7** a) -5, b) -1, c) -2, d) 3, e) -4, f) 2, g) 2, h) 7, i) -6, j) -5
k) -8, l) -9
- Skill 13.8** a) -6, b) -8, c) -4, d) -8, e) -11, f) 3, g) 7, h) -4, i) 0
j) -13, k) 15, l) -4, m) -9, n) -2, o) -6, p) 5, q) -8, r) -10
s) 7, t) 6, u) 17, v) -16, w) -6, x) -9, y) -12, z) 7, A) -9
- Skill 13.9** a) -42, b) -12, c) -24, d) -15, e) -18, f) 64, g) 40, h) -36
i) -30, j) -56, k) -24, l) -49, m) -27, n) 28, o) 18, p) 16
q) -45, r) 16, s) 25, t) -20, u) -81
- Skill 13.10** a) -3, b) -9, c) 6, d) 6, e) -5, f) -4, g) -9, h) 3, i) -7, j) -5
k) 8, l) -3, m) -9, n) 4, o) -9, p) -7, q) 5, r) 8, s) -6, t) -9
u) -4

14. [Rates / Ratios] page 109

- Skill 14.1** a) 2 : 3, b) 1 : 2, c) 3 : 5, d) 2 : 3, e) 3 : 1, f) 3 : 4, g) 10 : 7
h) 4 : 1, i) 1 : 4, j) 5 : 9, k) 3 : 4, l) 3 : 2, m) 10 : 3, n) 3 : 8
- Skill 14.2** a) 3 : 5, b) 2 : 5, c) 10 : 3, d) 6 : 7, e) 15 : 2, f) 1 : 3
g) 20 : 1, h) 16 : 1, i) 3 : 14, j) 6 : 1
- Skill 14.3** a) 7.5 km, b) 9 km, c) 2.5 h, d) 14 km, e) 29 100 km
f) 2 h 30 min, g) 500 km/h, h) 520 km/h, i) 45 km/h
j) 15 min, k) 95 km, l) 9600 km, m) 27 000 km, n) 5 km
o) 0.75 s, p) 2 h 15 min
- Skill 14.4** a) 9 : 2 : 5, b) 1 : 2 : 4, c) 1 : 3 : 9, d) 2 : 6 : 9, e) 11 : 6 : 5
f) 2 : 4 : 3, g) 8 : 3 : 2, h) 5 : 10 : 3, i) 3 : 1 : 5, j) 2 : 3 : 6
k) 6 : 2 : 3, l) 2 : 3 : 4
- Skill 14.5** a) true, b) false, c) B, d) C, e) A, f) C
- Skill 14.6** a) 3 : 4 = 12 : 16 b) 24 : 15 = 8 : 5 c) 3 : 10 = 27 : 90
d) 9 : 2 = 45 : 10 e) $\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$ f) $\frac{3}{7} = \frac{18}{42}$ g) $\frac{1}{7} = \frac{8}{56}$ h) $\frac{7}{20} = \frac{49}{140}$
i) $\frac{24}{40} = \frac{3}{5}$ j) $\frac{20}{15} = \frac{4}{3}$ k) $\frac{10}{45} = \frac{2}{9}$ l) $\frac{64}{80} = \frac{8}{10}$ m) $\frac{63}{18} = \frac{7}{2}$
n) $\frac{11}{5} = \frac{33}{15}$
- Skill 14.7** a) A, b) B, c) B, d) A, e) B, f) A, g) B, h) A, i) A, j) B, k) B
l) A, m) A, n) B, o) A, p) A
- Skill 14.8** a) 11 : 9, b) 6 : 5, c) 1 : 9, d) 10 : 1, e) 1 : 4, f) 3 : 4, g) 5 : 4
h) 7 : 8, i) 1 : 4, j) 31 : 100, k) 2 : 3, l) 19 : 16, m) 11 : 18
n) 11 : 39
- Skill 14.9** a) 41 600 g, b) 225 m, c) 2 m/week, d) 60 L/min, e) 17.5 L
f) 42, g) 9 L, h) \$207.50

15. [Indices / Square Roots] page 123

- Skill 15.1** a) 6^5 , b) 2^3 , c) 5^2 , d) 4^6 , e) $8 \times 8 \times 8$, f) $3 \times 3 \times 3 \times 3$
g) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$, h) $9 \times 9 \times 9$, i) 1^7 , j) 7^3 , k) $6 \times 6 \times 6 \times 6$
l) 2^8
- Skill 15.2** a) 49, b) 9, c) 4, d) 100, e) 25, f) 1, g) 144, h) 121, i) 0, j) 16
k) 81, l) 400, m) 2500, n) 900, o) 4900, p) 6400, q) 1600
r) 3600
- Skill 15.3** a) 1 000 000 000, b) 100, c) 10 000 000, d) 10 000, e) 10
f) 100 000, g) 1 000 000, h) 1000, i) 100 000 000
j) 10 000 000 000
- Skill 15.4** a) 5, b) 3, c) 6, d) 2, e) 4, f) 10, g) 12, h) 11, i) 8, j) 30, k) 70
l) 50, m) 90, n) 60, o) 110
- Skill 15.5** a) 243, b) 16, c) 64, d) 1, e) 32, f) 256, g) 81, h) 0, i) 64, j) 1
k) 27, l) 125, m) 729, n) 512, o) 1024, p) 1, q) 256, r) 729
- Skill 15.6** a) 8 and 9, b) 4 and 5, c) 2 and 3, d) 7 and 8, e) 5 and 6
f) 4 and 5, g) 8 and 9, h) 8 and 9, i) 7 and 8, j) 9 and 10
k) 6 and 7, l) 9 and 10
- Skill 15.7** a) 81, b) 16, c) 36, d) -1, e) -27, f) 16, g) -8, h) 25, i) -243
j) 256, k) -1, l) 49, m) 64, n) 144, o) -1000

16. [Order of Operations] page 131

- Skill 16.1** a) 15, b) 7, c) 11, d) 4, e) 2, f) 18, g) 20, h) 2, i) 20, j) 6
k) 24, l) 3, m) 16, n) 11, o) 35, p) 12, q) 70, r) 18
- Skill 16.2** a) 17, b) 9, c) 5, d) 30, e) 8, f) 18, g) 0, h) 11, i) 6, j) 17
k) 41, l) 13, m) 16, n) 21, o) 7, p) 4, q) 16, r) 23, s) 23
t) 16, u) 13
- Skill 16.3** a) 3, b) 7, c) 8, d) 8, e) 5, f) 16, g) 7, h) 4, i) 9, j) 12, k) 18
l) 7, m) 15, n) 9, o) 8, p) 0, q) 14, r) 10
- Skill 16.4** a) 40, b) 9, c) 2, d) 6, e) 4, f) 4, g) 20, h) 30, i) 55, j) 2, k) 7
l) 108, m) 12, n) 50, o) 10, p) 15, q) 37, r) 27, s) 7
t) 15, u) 8
- Skill 16.5** a) 170, b) 1, c) 27, d) 19, e) 59, f) 288, g) 16, h) 25, i) 49
j) 15, k) 23, l) 76, m) 16, n) 23, o) 3, p) 112, q) 28, r) 144
- Skill 16.6** a) -10, b) -6, c) 13, d) 29, e) 59, f) 65, g) 200, h) -3, i) -47
j) -5, k) 2, l) 12
- Skill 16.7** a) 13, b) 5, c) 10, d) 20, e) 9, f) 10, g) 28, h) -14, i) 33, j) 28
k) 17, l) 18

- Skill 17.1** a) true, b) false, c) false, d) true, e) true, f) false, g) B, h) A
i) B, j) A, k) C, l) B
- Skill 17.2** a) 5, b) 3, c) 8, d) 4, e) 6, f) 1, g) 8, h) 7, i) 50, j) 200
k) 6000, l) 900, m) 5000, n) 1, o) 20000, p) 700, q) 0.04
r) 0.002, s) 0.9, t) 0.07, u) A, v) B, w) B, x) A, y) B, z) B
- Skill 17.3** a) 215, b) 4150, c) 6082, d) 8117, e) 902, f) 3400, g) 298
h) 7309, i) 530, j) 12600, k) 714, l) 14063, m) 60540
n) 31007, o) 403200, p) 800050, q) 1900026
r) 7600040
- Skill 17.4** a) three hundred and eighteen, b) sixty-five, c) ninety
d) four hundred and thirteen, e) seven hundred and six
f) five hundred and twenty, g) eight hundred
h) six hundred and nine, i) five hundred and seventy
j) one thousand, six hundred
k) four thousand, two hundred, l) two thousand and four
m) five thousand and seven
n) three thousand and twelve, o) eight thousand and forty
p) thirty-five thousand, q) eighty-six thousand
r) nineteen thousand, s) ten thousand, seven hundred
t) twenty-four thousand, three hundred
u) fifteen thousand and ninety
v) seventeen thousand and eight
w) nine hundred and three thousand
x) four hundred and six thousand
y) one hundred and two thousand
z) nine hundred and five thousand
- Skill 17.5** a) 12000, b) 350, c) 2600, d) 810, e) 220, f) 34000
g) 1700, h) 72000, i) 4910, j) 1400, k) 21000, l) 3700
m) 170, n) 5600
- Skill 17.6** a) 0.69, 0.609, 0.096, 0.09 b) 0.047, 0.074, 0.407, 0.74
c) 0.08, 0.085, 0.508, 0.58 d) 0.53, 0.513, 0.135, 0.105
e) 0.07, 0.087, 0.708, 0.807, 0.87
f) 0.043, 0.063, 0.34, 0.364, 0.63
g) 0.302, 0.3, 0.239, 0.209, 0.093
h) 0.016, 0.065, 0.105, 0.156, 0.51
- Skill 17.7** a) $\frac{2}{5}$, b) $\frac{5}{8}$, c) $\frac{7}{10}$, d) $\frac{4}{9}$, e) $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$ f) $\frac{9}{10}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{5}$
- Skill 17.8** a) 13, b) 18, c) 46, d) 2, e) 1.874, f) 18.68, g) 0.6, h) 9.8
i) 7.84, j) 0.086, k) 0.5, l) 0.197
- Skill 17.9** a) 68, 7 b) 52, 98 c) 79, 21 d) 250, 13 e) -1512, 48, 60
f) 21, -4, 7500 g) -63, 0, -824 h) $\frac{25}{5}$, -1, 110
i) $\frac{12}{4}$, 71, -54, -1039 j) 30, -11, $\frac{10}{2}$, 4000
- Skill 17.10** a) $\frac{1}{3}$, 7.95, -24 b) -150, 0.72, $\frac{18}{101}$ c) $-\frac{19}{3}$, 3.1415, 15, -4
d) $\frac{14}{569}$, 98, 3.58904, -79 e) C and D, f) B and C
g) A and C, h) A and D, i) A, j) C

- Skill 18.1** a) 8, 16, 24, 32, b) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14
c) 10, 20, 30, 40, 50, d) 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21
e) 6, 12, 18, 24, 30, 36, f) 11, 22, 33, 44, 55, 66
g) 8, 16, 24, 32, 40, h) 9, 18, 27, 36, 45, i) 7, 14, 21, 28, 35
j) 12, 24, 36, 48, 60
- Skill 18.2** a) 6, 12, 18, b) 28, c) 18, 36, 54, d) 24, 48, e) 12, 24
f) 24, 48, g) 40, 80, h) 63
- Skill 18.3** a) 24, b) 28, c) 22, d) 45, e) 18, f) 20, g) 12, h) 24, i) 24
j) 45
- Skill 18.4** a) no, b) yes, c) no, d) yes, e) 1, 5, 25, f) 1, 2, 4, 7, 14, 28
g) 4, h) 36, i) 49, j) 18
- Skill 18.5** a) 1, 2, 4, b) 1, 3, c) 1, 2, 4, d) 1, 2, 5, 10, e) 1, 3, 9
f) 1, 5, g) 1, 2, 3, 6, 9, 18, h) 1, 2, 7, 14
- Skill 18.6** a) 8, b) 2, c) 5, d) 10, e) 24, f) 9, g) 14, h) 6, i) 4, j) 15
- Skill 18.7** a) 4, 6, b) 8, 9, 10, 12, 14, 15, c) 47, d) 101, e) 43, f) 83
g) 41, 43, 47, h) 16, 18, 20, 21, 22, i) 83, j) 97
- Skill 18.8** a)
$$= \begin{array}{c} 150 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad \times \quad 15 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{5} \times \boxed{3} \times \boxed{5} \end{array} \end{array}$$
- b)
$$= \begin{array}{c} 105 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 3 \quad \times \quad 35 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{3} \times \boxed{5} \times \boxed{7} \end{array} \end{array}$$
- c)
$$= \begin{array}{c} 68 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \quad \times \quad 34 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{17} \end{array} \end{array}$$
- d)
$$= \begin{array}{c} 42 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \quad \times \quad 7 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{7} \end{array} \end{array}$$
- e)
$$= \begin{array}{c} 54 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \quad \times \quad 9 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{3} \end{array} \end{array}$$
- f)
$$= \begin{array}{c} 100 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad \times \quad 10 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{5} \times \boxed{2} \times \boxed{5} \end{array} \end{array}$$
- g)
$$= \begin{array}{c} 90 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 9 \quad \times \quad 10 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{5} \end{array} \end{array}$$
- h)
$$= \begin{array}{c} 150 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \quad \times \quad 25 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{5} \times \boxed{5} \end{array} \end{array}$$
- i)
$$= \begin{array}{c} 124 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 4 \quad \times \quad 31 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{31} \end{array} \end{array}$$
- j)
$$= \begin{array}{c} 36 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 3 \quad \times \quad 12 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{4} \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \end{array} \end{array}$$
- k)
$$= \begin{array}{c} 96 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \quad \times \quad 16 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{3} \times 4 \times 4 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \end{array} \end{array}$$
- l)
$$= \begin{array}{c} 144 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 12 \quad \times \quad 12 \\ \hline = \begin{array}{c} 3 \times 4 \times 3 \times 4 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \end{array} \end{array}$$
- m)
$$= \begin{array}{c} 144 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 9 \quad \times \quad 16 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{3} \times \boxed{3} \times 4 \times 4 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \end{array} \end{array}$$
- n)
$$= \begin{array}{c} 280 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 4 \quad \times \quad 70 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{2} \times 7 \times 10 \\ \hline = \begin{array}{c} \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{7} \times \boxed{2} \times \boxed{5} \end{array} \end{array}$$
- Skill 18.9** a) $110 = 2 \times 5 \times 11$, b) $65 = 5 \times 13$, c) $69 = 3 \times 23$
d) $27 = 3 \times 3 \times 3$, e) $124 = 2 \times 2 \times 31$, f) $198 = 2 \times 3 \times 3 \times 11$
g) $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$, h) $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$
- Skill 18.10** a) $450 = 2 \times 3^2 \times 5^2$, b) $200 = 2^3 \times 5^2$, c) $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$
d) $64 = 2^6$, e) $900 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$, f) $576 = 2^6 \times 3^2$

19. [Number Patterns]

page 163

- Skill 19.1** a) 20, 24, b) 16, 19, c) 28, 33, d) 13, 15, e) 14, 17, f) 19, 23
g) 35, 43, h) 30, 37, i) 26, 32, j) 41, 50
- Skill 19.2** a) 6, 3, b) 6, 4, c) 5, 2, d) 10, 5, e) 10, 6, f) 14, 8, g) 58, 48
h) 10, 3, i) 10, 2, j) 14, 5
- Skill 19.3** a) 2.6, 3.2, b) 0.6, 0.3, c) 2.5, 2.7, d) 3, 3.5, e) 3, 3.4
f) 2.3, 2.1, g) 1.7, 1.4, h) 5.4, 6.5, i) 3.2, 3.8, j) 1.3, 0.9
- Skill 19.4** a) $\frac{7}{8}, \frac{8}{8}$ b) $\frac{9}{10}, \frac{11}{10}$ c) $\frac{14}{11}, \frac{17}{11}$ d) $\frac{15}{11}, \frac{13}{11}$ e) $\frac{30}{13}, \frac{29}{13}$ f) $\frac{17}{12}, \frac{15}{12}$
g) $\frac{14}{11}, \frac{10}{11}$ h) $\frac{12}{9}, \frac{8}{9}$
- Skill 19.5** a)

Growth (mm)					
Fingernail	2	4	6	8	10
Toenail	0.5	1	1.5	2	2.5

 b)

Bouquets					
White roses	2	4	6	8	10
Red roses	3	6	9	12	15

c)

Food intake of a baby robin						
No. of days	1	2	3	4	5	6
Length of worms (m)	4	8	12	16	20	24

 d)

Children (9-13)					
calories (hundreds)	17	34	51	68	85
day	1	2	3	4	5

e)

Rent					
Number of bedrooms	1	2	3	4	5
Cost per week (\$)	200	275	350	425	500

 f)

Shark teeth regeneration (thousands)						
No. of days	10	20	30	40	50	60
Teeth regenerated	3	3.6	4.2	4.8	5.4	6

g)

Exercise program					
Time (min)	10	15	20	25	30
Energy (cal)	240	280	320	360	400

 h)

Equilateral triangle						
Side length	0.4	0.8	1.2	1.6	2	2.4
Perimeter	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2
- Skill 19.6** a) 162, 486, b) 16, 32, c) 324, 972, d) 405, 1215, e) 4, 8
f) 192, 768, g) 1, 2, h) 18, 54, i) 12.5, 62.5, j) 30, 300
- Skill 19.7** a) 15, 3, b) 8, 4, c) 10, 2, d) 20, 10, e) 0.01, 0.001, f) 9, 3
g) 0.2, 0.1, h) 0.5, 0.1, i) $7\frac{7}{10}$, j) $2\frac{1}{2}$
- Skill 19.8** a) 48, 60, b) 62, 86, c) 19, 4, d) 5, 3, e) 5, 2, f) 15, 19
g) 28, 39, h) 16, 4, i) 81, 121, j) 27, 8
- Skill 19.9** a) -11, -19, b) -2, 1, c) 3, 8, d) -9, -11, e) -6, -10
f) 11, 17, g) -19, -28, h) 5, 12, i) -9, -13, j) 9, 17
- Skill 19.10** a) 27, b) 13, c) 40, d) 75, e) 184, f) 1000, g) 31, h) 35, i) 43
j) 50, k) $\frac{1}{20}$, l) $\frac{1}{256}$
- Skill 19.11** a) 6, b) 25, c) 5, d) 24, e) 41, f) 20, g) 52, h) 2, i) 101, j) 70

20. [Expressions]

page 175

- Skill 20.1** a) $4n$, b) $2a$, c) $2u$, d) $3f$, e) $4w$, f) $5z$, g) x , h) $2b$, i) $2e$, j) $2k$
k) p , l) $2c$, m) $2ab$, n) $3hi$, o) $4fg$, p) $4op$, q) $5tu$, r) $2uv$
s) ab , t) $3wx$, u) $2de$
- Skill 20.2** a) $5m$, b) $6h$, c) $7g$, d) $4j$, e) $6z$, f) $5e$, g) $4q$, h) a , i) $2k$, j) $4r$
k) $7f$, l) $6a$, m) $7y$, n) $7m$, o) $9h$, p) $5j$, q) $3c$, r) $5k$, s) $6op$
t) $2ab$, u) $6kl$, v) $7mn$, w) ij , x) $2de$
- Skill 20.3** a) $n + 14$, b) $b + c$, c) $e + f$, d) $j + 4$, e) $z - 3$, f) $v - 5$, g) $3m$
h) $2d$, i) $2h$, j) $3m$, k) $9p$, l) $7z$, m) $2y$ cm, n) $4b$, o) $a + b$
p) $3n$, q) $300 - m$, r) $70 - w$, s) $x - 70$, t) $h - 5$, u) B, v) A
w) B, x) B
- Skill 20.4** a) $4f$, $2f$, b) c , $3c$, c) h , $3h$, d) b , $3b$, e) f , $3f$, f) n , $4n$, g) r , $5r$
h) $2m$, $3m$, i) $2x$, $4x$, j) $2jk$, jk , k) ab , $2ab$, l) $2x$, $4x$
m) $2hi$, hi , n) d , $3d$, o) v , $5v$, p) $2no$, no , q) a , $2a$, r) $3st$, st
- Skill 20.5** a) $2s + r$, b) $2d + e$, c) $2h + i$, d) $2a + 2b$, e) $2l + 2m$
f) $3r + s$, g) $2x + 3y$, h) $3e + 2f$, i) $m + 2n$, j) $t + 2u$
k) $jk + 2kl$, l) $2qr + rs$, m) $2cd + de$, n) $5h + i$, o) $3j + 5k$
p) $4g + 3$, q) $4l + 1$, r) $2v + 7w$, s) $5p + 6q$, t) $3y + 2z$
u) $3j + 2k$

21. [Substitution]

page 181

- Skill 21.1** a) 7, b) 9, c) 8, d) 8, e) 9, f) 7, g) 6, h) 8, i) 14, j) 15, k) 18
l) 24, m) 10, n) 20, o) 20, p) 7, q) 21, r) 18
- Skill 21.2** a) 54, b) 12, c) 10, d) 21, e) 32, f) 42, g) 24, h) 18, i) 35, j) 8
k) 6, l) 12, m) 9, n) 8, o) 7, p) 8, q) 4, r) 12
- Skill 21.3** a) 2, b) 11, c) 11, d) 37, e) 22, f) 23, g) 40, h) 28, i) 5, j) 7
k) 11, l) 6, m) 3, n) 1, o) 4
- Skill 21.4** a) 7, b) -27, c) -12, d) 1, e) 13, f) 2, g) 10, h) -13, i) 2
j) -36, k) 21, l) 30, m) -3, n) -7, o) -4, p) -10, q) -26, r) 23
- Skill 21.5** a) 17, b) 10, c) 14, d) 12, e) 8, f) 6, g) 24, h) -3, i) -8
j) -7, k) -17, l) -10, m) 13, n) -12, o) -10, p) -6, q) -6
r) 16
- Skill 21.6** a) 21, b) 8, c) 30, d) 18, e) 44, f) 39, g) 30, h) 40, i) 0, j) 6
k) 5, l) -11, m) 9, n) 8, o) 9, p) 0, q) -64, r) 105
- Skill 21.7** a) 19, b) 11, c) 7, d) 90, e) 0, f) 11, g) 8, h) -40, i) -18, j) -9
k) 3, l) -4
- Skill 21.8** a) 55, b) 60, c) 48, d) 81, e) 28, f) 190, g) 18, h) 20, i) 20
j) 100, k) 125, l) 314
- Skill 21.9** a) 15, b) 64, c) 17, d) 100, e) 40, f) 7, g) 40, h) 210, i) 55
j) 39, k) -98, l) 6
- Skill 21.10** a) 21, b) 24, c) 30, d) 60, e) 12, f) 99, g) 90, h) -16, i) -28
j) 90, k) -24, l) 35, m) 2, n) -3, o) 18
- Skill 21.11** a) 20, b) 77, c) 70, d) 48, e) 36, f) 40, g) 28, h) 21, i) 40
j) 5, k) 4, l) 28

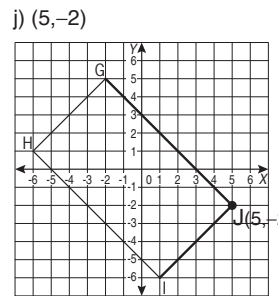
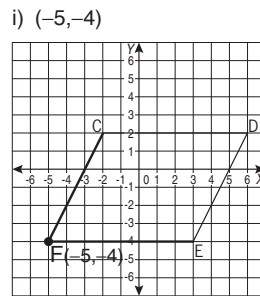
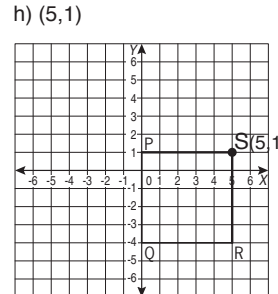
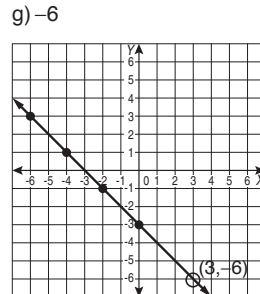
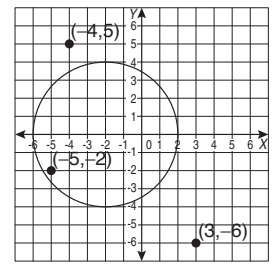
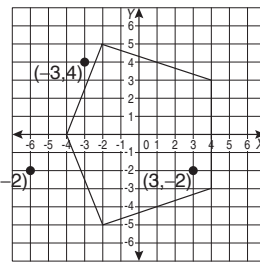
22. [Equations]

page 193

- Skill 22.1** a) 7, b) 8, c) 6, d) 8, e) 10, f) 13, g) 12, h) 7, i) 21, j) 9, k) 27
l) 5, m) 17, n) 16, o) 11, p) 14, q) 18, r) 20, s) 25, t) 33
u) 27, v) 35, w) 9, x) 7, y) 15, z) 24, A) 20
- Skill 22.2** a) 7, b) 4, c) 8, d) 6, e) 5, f) 8, g) 2, h) 6, i) 9, j) 5, k) 12, l) 6
m) 11, n) 3, o) 40, p) -2, q) 3, r) 7, s) -3, t) 9, u) -9, v) -2
w) -7, x) 11, y) 25, z) -2, A) -7
- Skill 22.3** a) 48, b) 34, c) 63, d) 45, e) 90, f) 50, g) 64, h) 192, i) 180
j) 15, k) 20, l) 30, m) 25, n) 60, o) 42, p) -63, q) -44, r) -60
s) -30, t) -56, u) -27
- Skill 22.4** a) 10, b) 7, c) 8, d) 5, e) 3, f) 6, g) 5, h) 12, i) 8, j) 13, k) 9
l) 16, m) 9, n) 8, o) 7, p) 9, q) 10, r) 6, s) 4, t) 5, u) 2
- Skill 22.5** a) 4, b) 1.2, c) 1.6, d) 0.8, e) 2.2, f) 3, g) 1.5, h) 2.3, i) 2.2
j) 1.5, k) 1.4, l) 0.9, m) 6, n) 2, o) 5
- Skill 22.6** a) 9, b) 7, c) 8, d) 20, e) 9, f) 7, g) 3, h) 4, i) 9, j) 9, k) 13
l) 7, m) 32, n) 23, o) 40, p) 8, q) 14, r) 11, s) 8, t) 15, u) 7
v) 12, w) 18, x) 15, y) 21, z) 32, A) 21
- Skill 22.7** a) 9, b) 10, c) 12, d) 11, e) 9, f) 8, g) 3, h) 4, i) 6, j) 12
k) 15, l) 9, m) -2, n) -5, o) -7, p) 12, q) -2, r) 7, s) -8
t) -3, u) -10, v) 36, w) 30, x) 24, y) 21, z) 96, A) 60, B) 72
C) 90, D) 70
- Skill 22.8** a) 6, b) 5, c) 7, d) 6, e) 10, f) 4, g) 12, h) -3, i) 0, j) -2
k) -5, l) 2, m) -8, n) -5, o) -3, p) -1, q) -4, r) -2, s) -1
t) -4, u) -6

Skill 23.5

a) M(-4,1) N(4,-3), b) A(0,-3) B(-4,2) C(1,4), c) M, d) G e) C f) B



Skill 23.6

Houses sold (x)	Earnings (2000x)
1	$2000 \times 1 = 2000$
2	$2000 \times 2 = 4000$
3	$2000 \times 3 = 6000$
4	$2000 \times 4 = 8000$
5	$2000 \times 5 = 10\,000$
6	$2000 \times 6 = 12\,000$

No. of guests (x)	Dinner cost in dollars (15x)
4	$15 \times 4 = 60$
8	$15 \times 8 = 120$
12	$15 \times 12 = 180$
16	$15 \times 16 = 240$
20	$15 \times 20 = 300$
24	$15 \times 24 = 360$

No. of days (x)	Records entered (90x)
1	$90 \times 1 = 90$
2	$90 \times 2 = 180$
3	$90 \times 3 = 270$
4	$90 \times 4 = 360$
5	$90 \times 5 = 450$
6	$90 \times 6 = 540$

No. of days (x)	Number of T-shirts sold (16x)
1	$16 \times 1 = 16$
2	$16 \times 2 = 32$
3	$16 \times 3 = 48$
4	$16 \times 4 = 64$
5	$16 \times 5 = 80$
6	$16 \times 6 = 96$

No. of hours worked (x)	Pay in dollars (8x)
2	$8 \times 2 = 16$
4	$8 \times 4 = 32$
6	$8 \times 6 = 48$
8	$8 \times 8 = 64$
10	$8 \times 10 = 80$
12	$8 \times 12 = 96$

No. of s (x)	Distance travelled in metres (18x)
10	$18 \times 10 = 180$
20	$18 \times 20 = 360$
30	$18 \times 30 = 540$
40	$18 \times 40 = 720$
50	$18 \times 50 = 900$
60	$18 \times 60 = 1080$

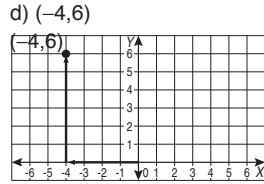
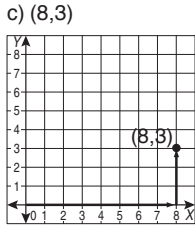
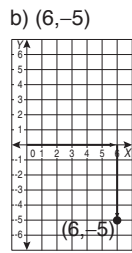
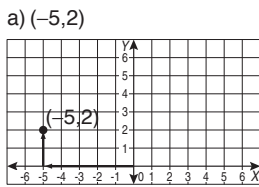
x	y = x + 5	y
0	$y = 0 + 5 = 5$	5
1	$y = 1 + 5 = 6$	6
2	$y = 2 + 5 = 7$	7
3	$y = 3 + 5 = 8$	8
4	$y = 4 + 5 = 9$	9
5	$y = 5 + 5 = 10$	10

x	y = 8 - x	y
3	$y = 8 - 3 = 5$	5
4	$y = 8 - 4 = 4$	4
5	$y = 8 - 5 = 3$	3
6	$y = 8 - 6 = 2$	2
7	$y = 8 - 7 = 1$	1
8	$y = 8 - 8 = 0$	0

x	y = 7 + x	y
0	$y = 7 + 0 = 7$	7
2	$y = 7 + 2 = 9$	9
4	$y = 7 + 4 = 11$	11
6	$y = 7 + 6 = 13$	13
8	$y = 7 + 8 = 15$	15
10	$y = 7 + 10 = 17$	17

x	y = x - 4	y
0	$y = 0 - 4 = -4$	-4
1	$y = 1 - 4 = -3$	-3
2	$y = 2 - 4 = -2$	-2
3	$y = 3 - 4 = -1$	-1
4	$y = 4 - 4 = 0$	0
5	$y = 5 - 4 = 1$	1

Skill 23.1



Skill 23.2

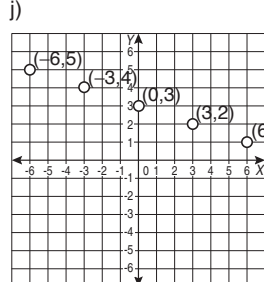
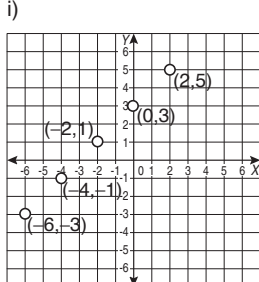
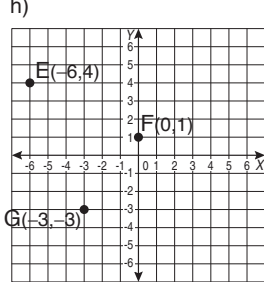
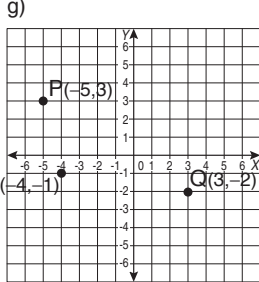
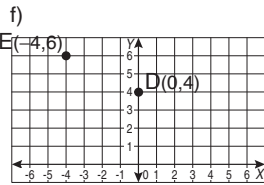
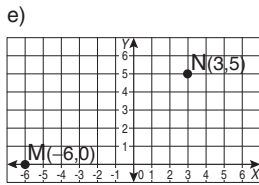
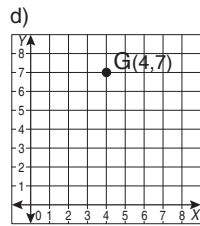
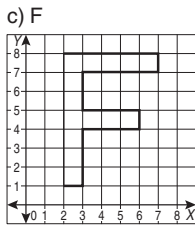
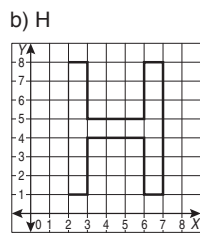
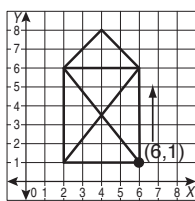
a) Egypt, b) South America, c) scientist, d) Española e) Mount Orto, f) I3, g) J6, h) G7, i) E1, j) C2

Skill 23.3

a) (4,1), b) Christchurch, c) (7,3), d) (4,3)

Skill 23.4

a) house



23. [Coordinates] (cont.)

Skill 23.10

Skill 23.6

k)

x	y = 3x	y
0	$y = 3 \times 0 = 0$	0
1	$y = 3 \times 1 = 3$	3
2	$y = 3 \times 2 = 6$	6
3	$y = 3 \times 3 = 9$	9
4	$y = 3 \times 4 = 12$	12
5	$y = 3 \times 5 = 15$	15

m)

x	y = 100 ÷ x	y
5	$y = 100 \div 5 = 20$	20
10	$y = 100 \div 10 = 10$	10
20	$y = 100 \div 20 = 5$	5
25	$y = 100 \div 25 = 4$	4
50	$y = 100 \div 50 = 2$	2
100	$y = 100 \div 100 = 1$	1

l)

x	y = x - 6	y
1	$y = 1 - 6 = -5$	-5
2	$y = 2 - 6 = -4$	-4
3	$y = 3 - 6 = -3$	-3
4	$y = 4 - 6 = -2$	-2
5	$y = 5 - 6 = -1$	-1
6	$y = 6 - 6 = 0$	0

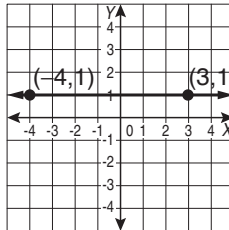
n)

x	y = 2 - x	y
0	$y = 2 - 0 = 2$	2
1	$y = 2 - 1 = 1$	1
2	$y = 2 - 2 = 0$	0
3	$y = 2 - 3 = -1$	-1
4	$y = 2 - 4 = -2$	-2
5	$y = 2 - 5 = -3$	-3

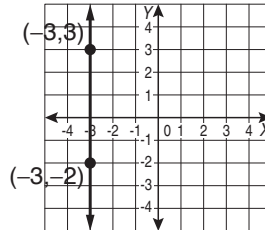
Skill 23.7

a) C, b) B, c) A, d) B

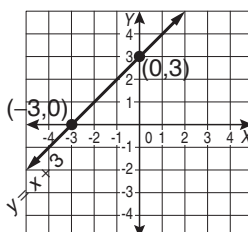
e)



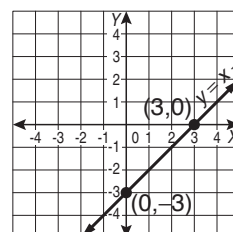
f)



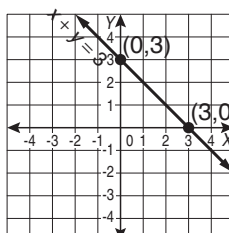
g)



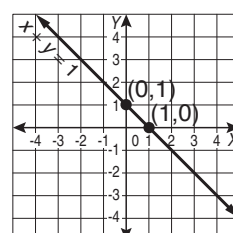
h)



i)



j)



Skill 23.8

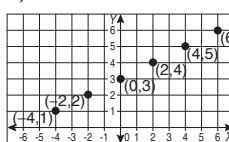
a) 1400 m, b) 4:45 pm, c) 2.5 h, d) 40°C, e) 200 min
f) 30 km, g) 14 min, h) 2, i) Lavinia, j) 200 m, k) B

- l) A) ~~Stopped for lunch~~
B) ~~Driving on a dirt road~~
C) ~~Driving on a freeway~~

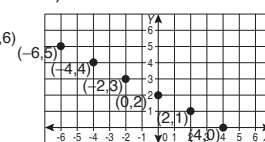
m) 3:20 pm, n) 5 km

Skill 23.9

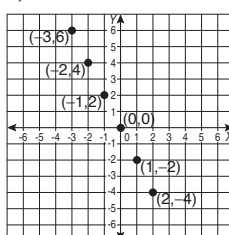
a)



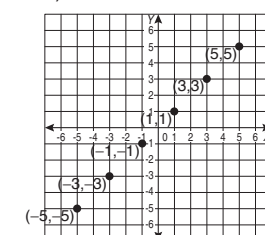
b)



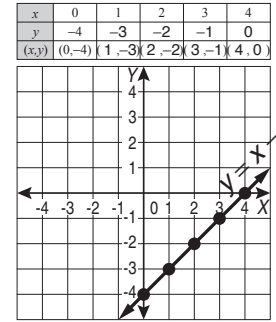
c)



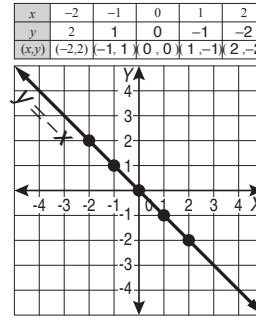
d)



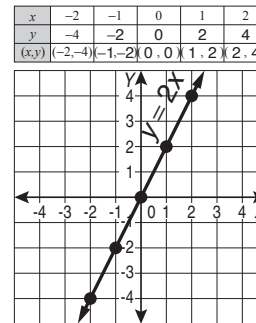
b)



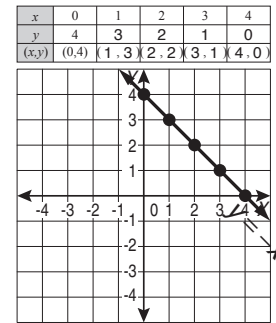
a)



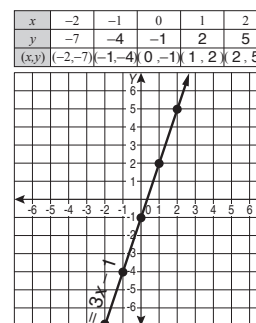
c)



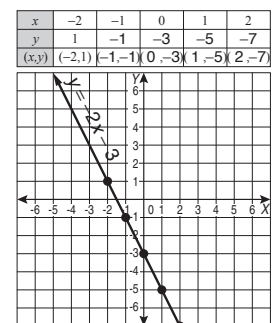
d)



e)



f)



24. [Units of Measurement / Time] page 227

Skill 24.1

a) 10 min, b) 300 min, c) 240 s, d) 3 min, e) 600 min, f) 4 h
g) 5 h, h) 300 s, i) 96 h, j) 28 days, k) 120 months, l) 120 h
m) 1.5 h, n) 4.5 h, o) 215 min, p) 330 s, q) 26 days
r) 170 min, s) 145 s, t) 370 min, u) 56 h, v) 75 min
w) 18 h, x) 150 min

Skill 24.2

a) 240 mm, b) 12 cm, c) 1300 mm, d) 8000 m, e) 7 km
f) 600 cm, g) 19000 mm, h) 5 cm, i) 12000 m, j) 11 km
k) 15000 mm, l) 1600 cm, m) 7 km, n) 40 m, o) 14000 cm
p) 190 mm, q) 2.7 m, r) 3000 cm, s) 0.5 m, t) 4100 m
u) 2800 mm, v) 0.6 km, w) 200 m, x) 3700 mm

Skill 24.3

a) 6000 kg, b) 9 kg, c) 2 tonnes, d) 3400 g, e) 5 kg
f) 70 kg, g) 8000 kg, h) 1900 g, i) 20 kg, j) 10 t

Skill 24.4

a) 3700 mL, b) 6000 mL, c) 22000 mL, d) 8 L
e) 40000 mL, f) 9400 mL, g) 500 mL, h) 1200 mL, i) 30 L
j) 15300 mL, k) 0.2 L, l) 0.5 L

Skill 24.5

a) 6655000 m, b) 5000 mL, c) 120000 kg, d) 100 cm
e) 238 s, f) less than, g) 12000 g, h) 2500 mL
i) 105000 g, j) 8640 L

Skill 24.6

a) 6 h 30 min, b) 1 h 45 min, c) 1 h 15 min, d) 7 h 40 min
e) 10 h 25 min, f) 7 h 10 min

Skill 24.7

a) 1:15 pm, b) 10:00 am, c) 9:00 pm, d) 10:00 pm
e) 7 h 50 min, f) 5

25. [Perimeter]

page 237

- Skill 25.1** a) 8 cm, b) 160 mm, c) 12 cm, d) 18 cm, e) 150 mm
f) 170 mm.
- Skill 25.2** a) 140 mm, b) 16 cm, c) 14 cm, d) 89 mm, e) 150 mm
f) 10.5 cm, g) 17 cm, h) 108 mm, i) 12 cm, j) 98 mm
k) 14 cm, l) 126 mm, m) 123 mm, n) 135 mm
- Skill 25.3** a) 70 mm, b) 92 mm, c) 90 mm, d) 88 mm, e) 14.5 cm
f) 134 mm
- Skill 25.4** a) 48 m, b) 1420 cm, c) 118 mm, d) 120 mm, e) 108 m
f) 160 km
- Skill 25.5** a) 164 mm, b) 17 cm, c) 90 mm, d) 12.5 cm, e) 152 mm
f) 16.2 cm
- Skill 25.6** a) 30 mm, b) 1.5 cm, c) 47 mm, d) 45 mm
- Skill 25.7** a) 18.84 cm, b) 6.28 cm, c) 88 mm, d) 132 mm
e) 125.6 mm, f) 62.8 mm, g) 157 mm, h) 176 mm, i) 44 mm
j) 94.2 mm
- Skill 25.8** a) 15 cm, b) 18 cm, c) 180 mm, d) 27 cm, e) 122 mm
f) 124 mm

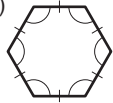
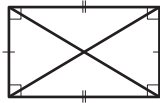
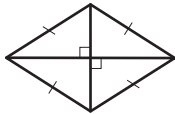
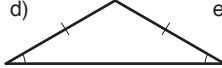

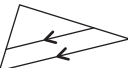
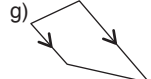

26. [Area / Volume]

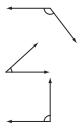
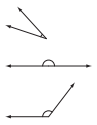
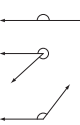
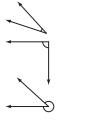
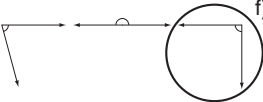
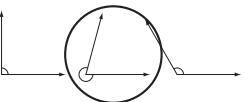


page 247



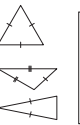

- Skill 26.1** a) 4.5 cm², b) 6 cm², c) 21 cm², d) 12 cm², e) 10 cm²
f) 6 cm², g) 12 cm², h) 11 cm², i) 8 cm², j) 13 cm²
k) 12 cm², l) 8 cm², m) 9 cm², n) 12 cm²
- Skill 26.2** a) yes, b) no, c) yes, d) yes, e) yes, f) no, g) yes, h) yes
i) yes, j) no, k) yes, l) no
- Skill 26.3** a) 9 sq. units, b) 10 sq. units, c) 21 sq. units, d) 14 sq. units
- Skill 26.4** a) 14 cm², b) 6 cm², c) 9 cm², d) 8 cm², e) 8 cm²
f) 600 mm², g) 100 mm², h) 6.25 cm², i) 9 cm²
j) 1200 mm², k) 640 mm², l) 5.25 cm², m) 1100 mm²
n) 720 mm²
- Skill 26.5** a) 5 cm², b) 10.5 cm², c) 7.5 cm², d) 625 mm², e) 3 cm²
f) 520 mm², g) 7.5 cm², h) 400 mm², i) 135 mm²
j) 825 mm²
- Skill 26.6** a) 72 cm³, b) 1200 cm³, c) 30 cm³, d) 200 cm³, e) 90 cm³
f) 60 cm³, g) 160 cm³, h) 72 cm³, i) 180 cm³, j) 150 cm³
k) 108 cm³, l) 105 cm³
- Skill 26.7** a) 16800 mm³, b) 12 cm³, c) 6.25 cm³, d) 1000 mm³
e) 3 m³, f) 10800 mm³, g) 3375 mm³, h) 22.5 cm³
i) 13.5 cm³, j) 18000 mm³
- Skill 26.8** a) 4.5 cm², b) 28.5 sq. units, c) 57.5 sq. units
d) 37.5 sq. units, e) 42 sq. units, f) 29 sq. units
g) 40 cm², h) 7 cm², i) 770 mm², j) 11 cm²
- Skill 26.9** a) 392 mm², b) 750 mm², c) 10 cm², d) 625 mm²
- Skill 26.10** a) 20.13 cm², b) 1386 mm², c) 6.28 cm², d) 8.56 cm²
- Skill 26.11** a) 2500 mm³, b) 17 cm³, c) 2.1 m³, d) 9900 mm³, e) 15 cm³
f) 9000 mm³

27. [Shapes]





















page 265

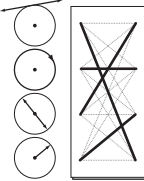
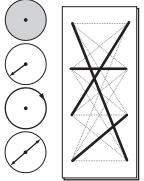
- Skill 27.1** a) 55°, b) 40°, c) 90°, d) 70°, e) 155°, f) 15°, g) 130°
h) 60°, i) 45°, j) 105°, k) 80°, l) 160°
- Skill 27.2** a) 120°, b) 75°, c) 80°, d) 125°, e) 95°, f) 145°, g) 45°
h) 30°, i) 110°, j) 155°, k) 130°, l) 15°
- Skill 27.3** a)  b)  c) 
d)  e)  f) 
g)  h) 

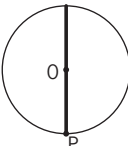
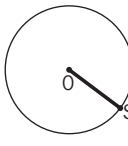
- Skill 27.4** a)  acute
right
obtuse
- b)  obtuse
acute
straight
- c)  obtuse
reflex
straight
- d)  acute
reflex
right
- e)  f) 
- g)  h) 

- Skill 27.5** a)  b) 
- c)  scalene
isosceles
equilateral
- d)  acute-angled
obtuse-angled
right-angled

- e) C, f) D
- Skill 27.6** a) B, b) C, c) D, d) C, e) B, f) C, g) D, h) C
- Skill 27.7** a) C, b) C

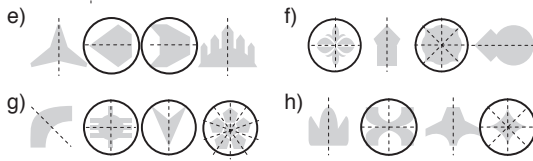
- c)  d)  e)  f) 
- g)  h)  i)  j) 
- k)  l)  m)  n) 
- o)  p) 
- Skill 27.8** a) trapezoidal prism  b) cube 
c) triangular prism  d) hexagonal prism 
e) octagonal prism  f) hexagonal pyramid 

- Skill 27.9** a) 43°, b) 155°, c) 18°, d) 21°, e) 63°, f) 30°, g) 17°, h) 20°
- Skill 27.10** a) 97°, b) 32°, c) 40°, d) 55°, e) 90°, f) 20°
g) $x^\circ = 115^\circ$, $y^\circ = 75^\circ$, h) $x^\circ = 25^\circ$, $y^\circ = 155^\circ$
- Skill 27.11** a) 40°, b) 56°, c) 25°, d) 105°, e) 55°, f) 48°, g) 108°, h) 70°
- Skill 27.12** a) 96°, b) 62°, c) 100°, d) 45°, e) 105°, f) 83°
- Skill 27.13** a)  diameter
circumference
radius
tangent
- b)  circumference
radius
diameter
area

- c) B, d) D, e),  f) 

Skill 28.1 a) Dean Street, b) west, c) 2, d) Dodge Hall

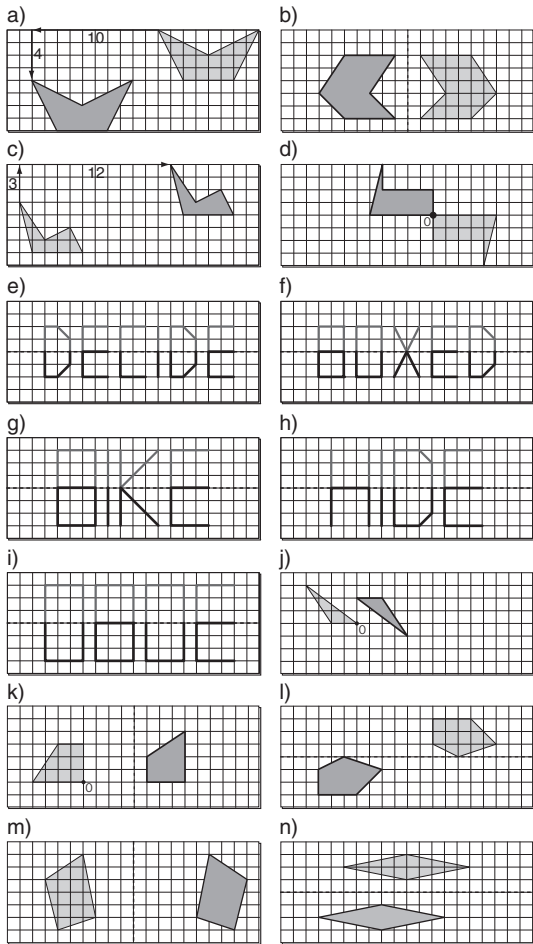
Skill 28.2 a) 4 b) 2 c) 5 d) 3



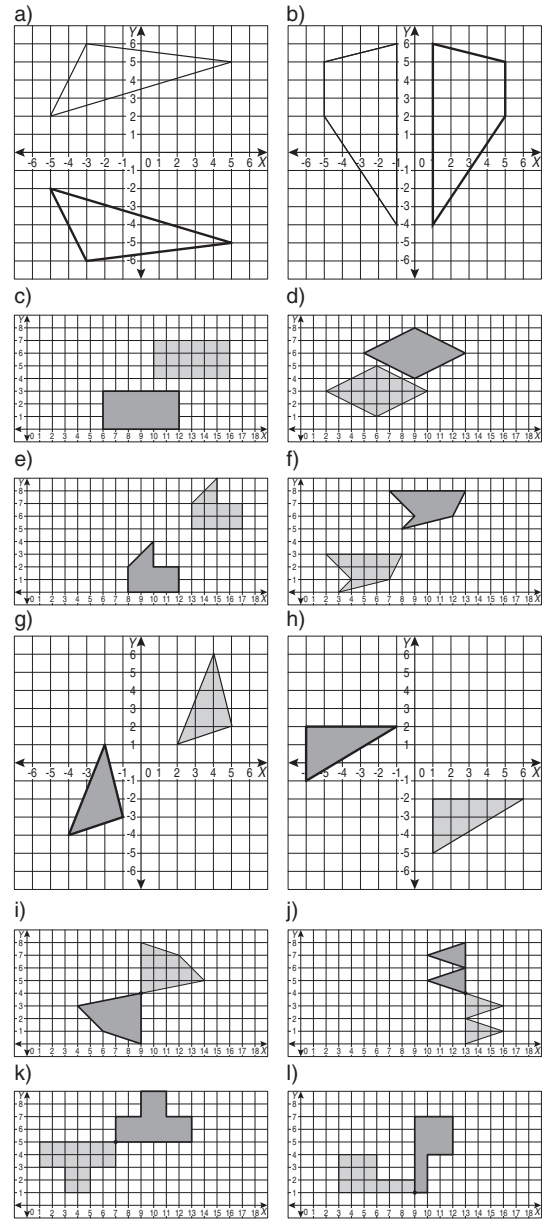
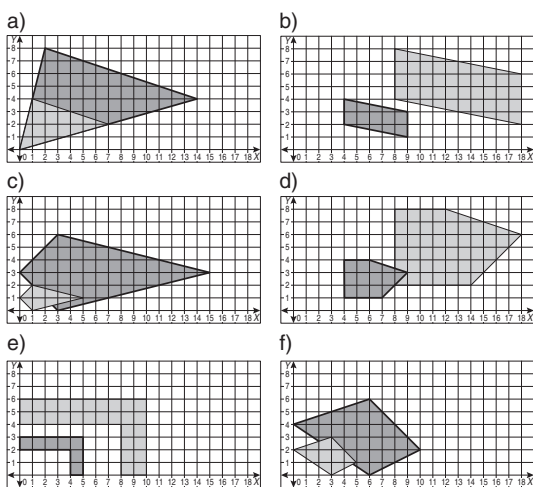
Skill 28.3 a) 1250 m, b) 4500 km, c) 700 m, d) 2 km

Skill 28.4 a) 180°, b) 90°, c) 45°, d) 180°, e) 30°, f) 270°, g) 135°
h) 225°, i) 90°, j) 135°

Skill 28.5

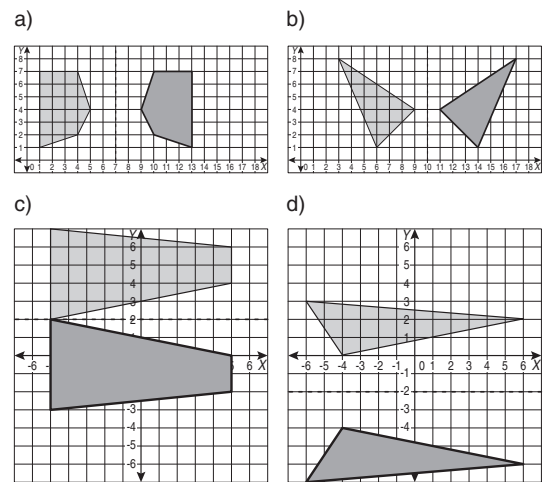


Skill 28.6



Skill 28.8 a) A, b) C, c) B, d) B

Skill 28.9



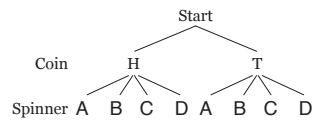
- Skill 29.1** a) 6, b) 9, c) 9, d) 8
Skill 29.2 a) Aston Martin b) Mississippi, c) England, d) hydro-electric
Skill 29.3 a) stork, b) anthracite, c) writing, d) 5, e) Mt Buller, f) flea
Skill 29.4 a) 2, b) 4, c) bottle-nosed dolphin, d) gorilla
 e) 1983, 1987 and 1989, f) Australia, g) 55%, h) U10
 i) 3, j) 1 kg cheese
Skill 29.5 a) Emerson, b) Court, c) 80%, d) 30 - 44 yr, e) UK
 f) National Book Critics Circle Award, g) Murray Darling
 h) 1984, i) harp seal, j) Germany
Skill 29.6 a) 5, b) 9, c) 11.5, d) 22°C, e) 16, f) 4, g) 120, h) 4.7
 i) mean = 5, median = 5, j) mean = 22, median = 24
Skill 29.7 a) mode = 4, range = 33, b) mode = 1, range = 9
 c) mode = 5, range = 18, d) mode = 40, range = 55
Skill 29.8 a) 0.5%, b) 5 am, c) 1860 - 1870, d) 5 h, e) 6.5%
 f) 1996 - 1997, g) Saturday, h) 2010, i) Australia, j) 2002
Skill 29.9 a) OECD, b) hydrogen, c) B, d) dogs & cats, e) C, f) no
Skill 29.10 a)

Stem	Leaf
4	4 8 8 9
5	5 5 5 6 7 9
6	0 2 6
7	2 3

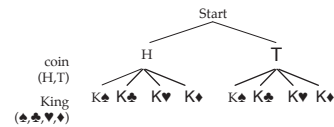
 b)

Stem	Leaf
18	2
19	2 3 7
20	1 2 2 3 5 5 6

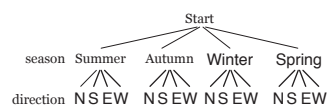
 Key: 3|5 = 35 23|5 = 235 cm
 c) median = 22.5, range = 14, d) median = 580, range = 56
 e) median = 15, range = 26, f) median = 118, range = 99
Skill 29.11 a) fit, b) bituminous, c) glass bottle, d) elephant, e) urine
 f) bat, g) 8, h) more, i) shorter, j) C, k) B, l) A



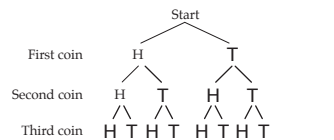
b) 8



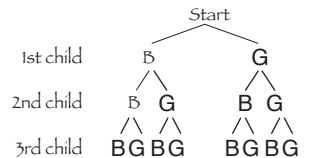
c) 16



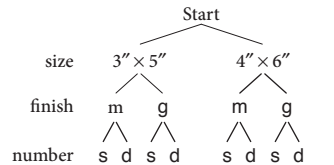
d) 8



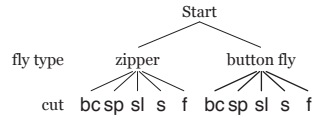
e) 8



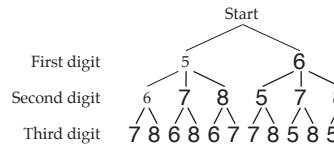
f) 8



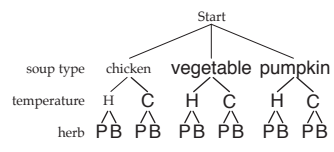
g) 10



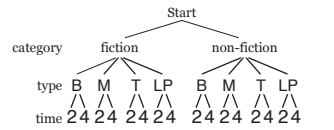
h) 12



i) 12



j) 16



- Skill 30.1** a) 8, b) 16, c) 11, d) 17, e) 21, f) 116, g) 13, h) 8
Skill 30.2 a) A, b) B, c) B, d) C, e) A, f) D
Skill 30.3 a) 4

Outcomes (sample space)	
male	gorilla
male	chimpanzee
female	gorilla
female	chimpanzee

b) 6

Possible outcomes		Primary colour		
		R	G	B
Coin	H	R,H	G,H	B,H
	T	R,T	G,T	B,T

c) 12

Possible outcomes		Die					
		1	2	3	4	5	6
Coin	H	H,1	H,2	H,3	H,4	H,5	H,6
	T	T,1	T,2	T,3	T,4	T,5	T,6

d) 10

Possible outcomes		Spinner				
		1	2	3	4	5
Coin	H	1,H	2,H	3,H	4,H	5,H
	T	1,T	2,T	3,T	4,T	5,T

e) 6

Outcomes (sample space)	
silver	convertible
silver	hardtop
red	convertible
red	hardtop
purple	convertible
purple	hardtop

f) 8

Outcomes (sample space)		
vanilla	waffle	hot fudge
vanilla	waffle	caramel
vanilla	sugar	hot fudge
vanilla	sugar	caramel
chocolate	waffle	hot fudge
chocolate	waffle	caramel
chocolate	sugar	hot fudge
chocolate	sugar	caramel

- Skill 30.5** a) $\frac{6}{13}$, b) $\frac{1}{2}$, c) $\frac{1}{2}$, d) $\frac{1}{8}$, e) $\frac{1}{2}$, f) $\frac{2}{11}$, g) $\frac{1}{13}$, h) $\frac{1}{15}$, i) $\frac{1}{20}$
 j) $\frac{1}{4}$, k) $\frac{1}{2}$, l) $\frac{1}{4}$, m) $\frac{1}{2}$, n) $\frac{7}{10}$, o) $\frac{1}{6}$, p) $\frac{2}{5}$, q) $\frac{1}{6}$, r) $\frac{2}{5}$
 s) A, t) A, u) C, v) C, w) C, x) B, y) B, z) A

Skill 30.6 a) B, b) B, c) D, d) B, e) B, f) B

Skill 30.7 a) $\frac{1}{5}$, b) $\frac{1}{4}$, c) $\frac{7}{15}$, d) $\frac{4}{5}$

Skill 30.8 a) 98%, b) $\frac{2}{3}$, c) $\frac{3}{5}$, d) $\frac{7}{10}$, e) $\frac{16}{25}$, f) 23%

Skill 30.9 a) $\frac{3}{4}$, b) $\frac{1}{3}$, c) $\frac{3}{4}$, d) 1

Skill 30.10 a) 60, b) 120, c) 12, d) 24, e) 20, f) 720, g) 30, h) 36, i) 20
 j) 120