

Answers

Review of Essential Skills—Part 1

Pattern Recognition, page 2

- (a) 1, 3, 5, 7; 9 (b) 1, 4, 9, 16; 25 (c) 2, 4, 6, 8; 10
(d) 1, 4, 9, 16; 25 (e) 2, 4, 6, 8; 10 (f) 8, 10, 12, 14; 16
- i. (a) 4, 10, 16, 22 (b) 4, 12, 24, 49 (c) 7, 13, 19, 25
(d) 3, 9, 18, 30 (e) 5, 9, 13, 17 (f) 24, 30, 36, 42
ii. (a) 28 (b) 71 (c) 31 (d) 45 (e) 21 (f) 48
- (a) linear, 17 (b) exponential, 0.0625
(c) quadratic, -301 (d) exponential, 256
- (a) linear (b) quadratic
- exponential
- linear
- (a) 13 (b) 0.002 43 (c) -100 (d) $\frac{43}{24}$

Operations with Rational Numbers, page 4

- (a) $1\frac{1}{6}$ (b) $-\frac{1}{15}$ (c) $-\frac{10}{33}$ (d) $-1\frac{1}{3}$ (e) $-3\frac{1}{2}$
(f) $2\frac{13}{20}$ (g) $-4\frac{3}{4}$ (h) $2\frac{1}{20}$ (i) $-\frac{43}{60}$ (j) $\frac{19}{42}$
- (a) $\frac{3}{5}$ (b) $\frac{1}{5}$ (c) $\frac{1}{9}$ (d) $-14\frac{1}{6}$ (e) $-\frac{2}{3}$
(f) $-3\frac{2}{5}$ (g) -2 (h) $-\frac{13}{18}$ (i) $11\frac{11}{12}$ (j) $-\frac{7}{8}$
- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{9}{16}$ (c) $-\frac{2}{3}$ (d) $-1\frac{1}{2}$ (e) 14
(f) $-1\frac{1}{2}$ (g) $\frac{4}{7}$ (h) $-1\frac{1}{2}$ (i) $1\frac{1}{2}$ (j) $-\frac{7}{11}$
- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $-1\frac{7}{30}$ (c) $-1\frac{32}{105}$ (d) $-\frac{7}{54}$ (e) $-\frac{83}{32}$
(f) $2\frac{2}{5}$ (g) $-13\frac{61}{96}$ (h) $-\frac{27}{32}$ (i) $-\frac{5}{77}$ (j) $\frac{21}{88}$
- (a) $-2\frac{5}{8}$ (b) $1\frac{3}{4}$ (c) $\frac{65}{231}$ (d) $\frac{476}{1245}$

Exponent Laws, page 6

- (a) 16 (b) 1 (c) $\frac{1}{9}$ (d) -9
(e) 9 (f) $\frac{1}{8}$ (g) $\frac{1}{8}$ (h) $\frac{9}{4}$
(i) -1 (j) 1 (k) 0.25 (l) -125
(m) 0.063 (n) 0.034 (o) -0.002 (p) 1861.594
- (a) $3^0 + 5^0$, 1 (b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}, \frac{5}{6}$ (c) $5 - \frac{1}{4}, \frac{19}{4}$
(d) $\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{3}{2}\right), \frac{3}{4}$ (e) $\frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3}, \frac{1}{8}$ (f) $2 + 3, 5$
(g) $12\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right), 2$ (h) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}, \frac{5}{2}$
- (a) $\frac{1}{9}$ (b) -5^3 (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{1}{441}$
- (a) x^8 (b) m^{-1} (c) y^{-3} (d) a^{bc}
(e) x^{12} (f) c (g) t^7 (h) 1
(i) n^5 (j) m^8n^{12} (k) m^{24} (l) $\frac{x^6}{y^{-9}}$
- (a) $x^{-1}y^6$ (b) $108m^{12}$ (c) $5x^2$ (d) $-\frac{1}{128}v^2$
- (a) -50 (b) 3^{17}

Expanding, Simplifying, and Factoring Algebraic Expressions, page 8

- (a) $-2x - 5y$ (b) $-9m + 6n - 3p$ (c) $11x^2 - 4x^3$
(d) $8 - 13x - 4y$ (e) $-9x - 10y$ (f) $11x^3 - 9y^2$
(g) $4m^2n - p$ (h) $2x^3 + 3y^3$
- (a) $6x + 15y - 6$ (b) $-5x + 5y + 10z$
(c) $-2m^2 + 2mn$ (d) $5x^3 - 5x^2 + 5xy$
(e) $-10a^2 + 8a^3 + 6a^4$ (f) $-14yx^2 + 21y^3$
(g) $3m^4 - 2m^2n$ (h) $18uv^6 - 15u^7v^{-1}$
(i) $4x^7y^7 - 2x^6y^8$
- (a) $8x^2 - 4x$ (b) $-34h^2 - 27h$
(c) $-13m^5n - 22m^2n^2$ (d) $-x^2y^3 - 12xy^4 - 7xy^3$
- (a) $12x^2 + 7x - 10$ (b) $14 + 22y - 12y^2$
(c) $20x^2 - 23xy - 7y^2$ (d) $15x^6 - 14x^3y^2 - 8y^4$
(e) $15m^2n^4 + 2m^2n^2 - 8m^2$ (f) $12m^{10}n^6 + 11m^7n^4 - 15m^4n^2$
- (a) $4(1 - 2x)$ (b) $3n(3m - 4)$ (c) $x(6x - 5)$
(d) $3m^2n^3(1 - 3mn)$ (e) $14x(2x - y)$ (f) $mn(5 - 7n^2)$
- (a) $(x - 3)(x + 2)$ (b) $(x + 5)(x + 2)$ (c) $(x - 5)(x - 4)$
(d) $(x - 7)(x + 4)$ (e) $3(y + 4)(y + 2)$ (f) $2(t - 5)(t + 3)$
(g) $(m - 3)(m + 3)$ (h) $(5n - 8p)(5n + 8p)$
- (a) $(3y - 2)(2y + 1)$ (b) $(4x - 1)(3x + 1)$ (c) $(5a - 3)(a + 2)$
(d) $(3m - 2)(2m - 1)$ (e) $(5x - 3)(2x + 3)$ (f) $(3x + 2)(x - 5)$
(g) $(5n - 3)^2$ (h) $2(6x + 3)(x - 2)$ (i) $4(5x - 3)(x + 1)$

Solving Linear and Quadratic Equations Algebraically, page 10

- (a) $y = \frac{2}{3}x + 3$ (b) $x = 0.8$ (c) $m = 3$ (d) $m = -4$
(e) $m = -6$ (f) $y = 3$ (g) $r = \frac{23}{10}$ (h) $n = 9$
- (a) $x = 100$ (b) $x = 20$ (c) $m = \frac{2}{3}$ (d) $y = \frac{75}{7}$
(e) $y = \frac{7}{18}$ (f) $m = -\frac{6}{5}$ (g) $x = \frac{10}{7}$ (h) $x = 3$
(i) $x = -3$ (j) $m = 7$
- (a) $x = 3, x = -2$ (b) $x = -\frac{5}{2}, x = \frac{1}{3}$ (c) $m = -4, m = -3$
(d) $x = \frac{3}{2}, x = -\frac{4}{3}$ (e) $y = -\frac{5}{2}, y = \frac{7}{3}$ (f) $n = -\frac{3}{5}, n = \frac{4}{3}$
- (a) $x = 2, x = -1$ (b) $x = -5, x = 4$ (c) $m = -5, m = 3$
(d) $x = \frac{2}{3}, x = -\frac{1}{2}$ (e) $x = -\frac{4}{3}, x = \frac{1}{2}$ (f) $x = -5, x = 3$
- (a) $x = \frac{2 \pm \sqrt{3}}{2}$ (b) $x = \pm \frac{3}{2}$ (c) $x = -\frac{1}{3}, x = \frac{1}{2}$
(d) $x = \frac{3}{5}, x = -2$ (e) $x = \frac{2}{3}, x = -\frac{1}{4}$ (f) $x = \frac{2 \pm \sqrt{2}}{2}$
(g) $x = 3, x = -2$ (h) $x = 7, x = 2$
- (a) 6 cm (b) 16 m
- 6 s
- 2010