

**Progress exercise 2.1**

1. (a)  $-6a$   
(b)  $-4a - 2b + 6$   
(c)  $8a + 3b$   
(d)  $8x + y - 10z$   
(e)  $ab$   
(f)  $x(6a - 4b) + b(2 - c)$
2. (a)  $12ab$  ;  $120$   
(b)  $-\frac{1}{c}$  or  $\frac{-1}{c}$  ;  $\frac{1}{4}$   
(c)  $30abc$  ;  $-1200$   
(d)  $\frac{ab}{2c}$  ;  $-1.25$

**Progress exercise 2.2**

1. (a)  $c(b - a)$   
(b)  $a - 5(b - c)$   
(c)  $3y$   
(d)  $-2$   
(e)  $-10$   
(f)  $2a(4 - b)$
2. (a)  $4(x + 2y)$   
(b)  $5(x - 2y)$   
(c)  $-3x(1 + 3y)$   
(d)  $-a(x + 2y)$   
(e)  $-5b(a - 3)$   
(f)  $4y(a - 3x)$   
(g)  $3x(a - 3y)$   
(h)  $5y(3xz + z - 2x)$

**Progress exercise 2.3**

1. (a)  $\frac{3b-6a}{ab}$   
(b)  $\frac{ab-cb}{bd}$   
(c)  $\frac{5b-6a}{3ab}$   
(d)  $\frac{a(b-1)}{b}$   
(e)  $\frac{20bd-6ac}{15ad}$   
(f)  $\frac{5a(c+d)+3c(a+b)}{(a+b)(c+d)}$

(g)  $\frac{b(c+d)-2ac}{a(c+d)}$

(h)  $\frac{d+e-d(b+c)}{(b+c)(d+e)}$

2. (a)  $\frac{ad}{bc}$

(b)  $\frac{abc}{abc} \equiv 1$

(c)  $ad$

(d)  $\frac{ab}{d}$

(e)  $\frac{2a}{c}$

(f)  $\frac{x+2}{2(y+1)}$

### Progress exercise 2.4

1. (a)  $a^2$  ;  $-a^3$  ;  $a^4$  ;  $-a^5$

(b)  $4a^2$  ;  $-8a^3$  ;  $16a^4$  ;  $-32a^5$

(c)  $\frac{c^2}{9}$  ;  $-\frac{c^3}{27}$  ;  $\frac{c^4}{81}$  ;  $-\frac{c^5}{243}$  ;

(d)  $-2t$

(e)  $32x^7$

(f)  $-\frac{3x}{y}$  or  $\frac{-3x}{y}$

2. (a)  $x^2y^2$

(b)  $xy^{\frac{1}{3}}$

(c)  $10x^{\frac{1}{2}}$

(d)  $\frac{x^2}{y^2}$

(e)  $\frac{1}{xy^4}$

(f)  $xy$

(g)  $\frac{1}{x^{5/6}y^{5/6}}$  or  $x^{-5/6}y^{-5/6}$

(h)  $\frac{y}{x^2}$