

## Simplifying Using Power Laws

Simplify

- (a)  $a \times a \times a \times a$       (b)  $2 \times b \times b$   
(c)  $3c \times 4c$       (d)  $5d \times d$   
(e)  $x^2 \times x$       (f)  $7y \times 2y^2$   
(g)  $9a \times 2a^2$   
(h)  $4b \times 5b \times 2b$   
(i)  $6c^2 \times c \times 3c$

- (a)  $a^4$       (b)  $2b^2$   
(c)  $12c^2$       (d)  $5d^2$   
(e)  $x^3$       (f)  $14y^3$   
(g)  $18a^3$   
(h)  $40b^3$   
(i)  $18c^4$

Simplify

- (a)  $\frac{a^2}{a}$       (b)  $\frac{b^3}{b}$   
(c)  $\frac{9c^2}{3c}$       (d)  $\frac{15d}{3d}$   
(e)  $\frac{4a^3}{8a^2}$       (f)  $\frac{10ab}{5b}$   
(g)  $\frac{60ab}{10bc}$       (h)  $\frac{21x^2y}{3xy}$

- (a)  $a$       (b)  $b^2$   
(c)  $3c$       (d)  $5$   
(e)  $\frac{a}{2}$       (f)  $2a$   
(g)  $\frac{6a}{c}$       (h)  $7x$

Simplify

- (a)  $a^5 \times a^3$       (b)  $b^3 \times b^2$   
(c)  $3d^3 \times 4d^4$       (d)  $6x \times 5x^4$   
(e)  $\frac{c^7}{c^3}$       (f)  $\frac{y^9}{y^2}$   
(g)  $\frac{9a^6}{3a^2}$       (h)  $\frac{27y^{12}}{9y^7}$

- (a)  $a^8$       (b)  $b^5$   
(c)  $12d^7$       (d)  $30x^5$   
(e)  $c^4$       (f)  $y^7$   
(g)  $3a^4$       (h)  $3y^5$

Simplify

- (a)  $(2a)^2$       (b)  $(5b)^2$   
(c)  $(xy)^2$       (d)  $(3y)^3$   
(e)  $(2d)^3$       (f)  $(4ab)^3$

- (a)  $4a^2$       (b)  $25b^2$   
(c)  $x^2y^2$       (d)  $27y^3$   
(e)  $8d^3$       (f)  $64a^3b^3$

A rectangle has length  $4ab$  and width  $6a^2$ . Write a simplified expression for the area of the rectangle.

$$24a^3b$$