

## Fractional Indices

### Workout

#### Question 1

- (a) 5    (b) 9    (c) 2    (d) 12    (e) 2    (f) 5    (g) 10    (h) 10    (i) 7    (j) 15    (k) 8    (l) 3  
(m) 6    (n) 4    (o) 2    (p) 1    (q) 3    (r) 5

#### Question 2

- (a)  $x^{\frac{1}{2}}$     (b)  $y^{\frac{1}{2}}$     (c)  $a^{\frac{1}{3}}$     (d)  $y^{\frac{1}{4}}$     (e)  $x^{\frac{1}{6}}$     (f)  $c^{\frac{1}{8}}$

#### Question 3

- (a) 27    (b) 8    (c) 4    (d) 9    (e) 25    (f) 343    (g) 32    (h) 16    (i) 243    (j) 1000  
(k) 64    (l) 100    (m) 100,000    (n) 4    (o) 128    (p) 32    (q) 8    (r) 27    (s) 8  
(t) 243    (u) 32    (v) 1000

#### Question 4

- (a)  $a^{\frac{3}{2}}$     (b)  $w^{\frac{5}{2}}$     (c)  $x^{\frac{2}{3}}$     (d)  $w^{\frac{4}{3}}$     (e)  $m^{\frac{2}{5}}$     (f)  $k^{\frac{4}{9}}$

#### Question 5

- (a)  $9^2$     (b)  $9^{\frac{1}{2}}$     (c)  $9^{\frac{3}{2}}$

#### Question 6

- (a)  $64^{\frac{1}{2}}$     (b)  $64^{\frac{1}{3}}$     (c)  $64^{\frac{2}{3}}$

#### Question 7

- (a)  $3x$     (b)  $2x^3$     (c)  $5x^4$     (d)  $2x^{\frac{3}{2}}$     (e)  $2x$     (f)  $5x^2$

#### Question 8

- (a)  $16x^2$     (b)  $27x^6$     (c)  $9x^4$     (d)  $32x^{15}$     (e)  $8x^6$     (f)  $8x^{12}$

#### Question 9

- (a)  $\frac{1}{4}$     (b)  $\frac{1}{125}$     (c)  $\frac{1}{16}$     (d)  $\frac{1}{32}$     (e)  $\frac{1}{27}$     (f)  $\frac{1}{100}$

## Apply

Question 1

$$27^{\frac{1}{3}}, 8^{\frac{2}{3}}, 25^{\frac{1}{2}}$$

Question 2

$9^{\frac{2}{3}}$  as it is the only one not equal to 8

Question 3

(a) 32      (b)  $\frac{1}{3}$       (c) 16

## Question 4

Question 1 – They worked out what half of 9 was instead of raising 9 to the power of a half

Question 2 – They divided 27 by 3 and multiplied by 2