

Harder Indices

Evaluate:

- (a) $27^{2/3}$ (b) $125^{2/3}$
(c) $8^{2/3}$ (d) $(-8)^{2/3}$
(e) $49^{3/2}$ (f) $100^{3/2}$
(g) $16^{3/4}$ (h) $4^{5/2}$

- (a) 9 (b) 25
(c) 4 (d) 4
(e) 343 (f) 1000
(g) 8 (h) 32

Evaluate:

- (a) $64^{-2/3}$ (b) $343^{-2/3}$
(c) $64^{-3/2}$ (d) $1000^{-2/3}$
(e) $25^{-3/2}$ (f) $81^{-3/2}$
(g) $10000^{-3/4}$ (h) $32^{-2/5}$

- (a) $\frac{1}{16}$ (b) $\frac{1}{49}$
(c) $\frac{1}{512}$ (d) $\frac{1}{100}$
(e) $\frac{1}{125}$ (f) $\frac{1}{729}$
(g) $\frac{1}{1000}$ (h) $\frac{1}{4}$

Evaluate:

- (a) $\left(\frac{8}{343}\right)^{-2/3}$ (b) $\left(\frac{1}{125}\right)^{-2/3}$
(c) $\left(\frac{343}{64}\right)^{-2/3}$ (d) $\left(\frac{4}{9}\right)^{-3/2}$
(e) $\left(\frac{100}{9}\right)^{-3/2}$ (f) $\left(\frac{27}{8}\right)^{-4/3}$
(g) $\left(\frac{25}{4}\right)^{-3/2}$ (h) $\left(\frac{16}{10000}\right)^{-3/4}$

- (a) $\frac{49}{4}$ (b) 25
(c) $\frac{16}{49}$ (d) $\frac{27}{8}$
(e) $\frac{27}{1000}$ (f) $\frac{16}{81}$
(g) $\frac{8}{125}$ (h) 125

Find x .

- (a) $x^{2/3} = 4$ (b) $x^{3/2} = 64$
(c) $y^x \times y^{2/3} = y^3$

- (a) $x = 8$ (b) $x = 16$
(c) $x = \frac{7}{3}$