Answer key

The method: Fraction exponents

In a fraction exponent the denominator is the root and the numerator is the power: 8 to the 2/3 is $(\sqrt[3]{8})^2 = 4$.

$32^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{32} = 2$ the denominator 5 is the root

$125^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{125^{\frac{2}{3}}}$ a negative exponent: one over the positive power

$\frac{1}{125^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{(\sqrt[3]{125})^2} = \frac{1}{25}$ root 3, then power 2

Problems 1 and 2 worked out · Version 0A

$16^{\frac{1}{2}} = \sqrt{16} = 4$ the denominator 2 is the root

$256^{-\frac{3}{4}} = \frac{1}{256^{\frac{3}{4}}}$ a negative exponent: one over the positive power

$\frac{1}{256^{\frac{3}{4}}} = \frac{1}{(\sqrt[4]{256})^3} = \frac{1}{64}$ root 4, then power 3

Fraction exponents · Version 0A

1) 4 2) $\frac{1}{64}$ 3) $\frac{1}{3}$ 4) 2 5) 64 6) 6 7) $\frac{1}{8}$ 8) $\frac{1}{27}$
9) 49 10) 4 11) 216 12) 3 13) 25 14) 8

15) 729 16) $\frac{1}{9}$ 17) 16 18) 9 19) $\frac{1}{27}$ 20) $\frac{1}{729}$

21) $\frac{1}{5}$ 22) $\frac{1}{27}$ 23) 64 24) $\frac{1}{10}$ 25) $\frac{1}{64}$ 26) 125
27) 64 28) 216 29) 3 30) 10 31) 8 32) 5

33) $\frac{1}{8}$ 34) 64 35) 125 36) 216 37) 9 38) 81

39) 64 40) $\frac{1}{8}$ 41) 2 42) 6 43) 25 44) 64 45) 6

46) $\frac{1}{2}$ 47) 3 48) $\frac{1}{2}$ 49) 3