Evaluate

$36^{0.5}$

$= 36^{\frac{5}{10}}$

$= 36^{\frac{1}{2}}$

$= \sqrt[2]{36}$

$= 6$

$32^{0.2}$

$= 32^{\frac{2}{10}}$

$= 32^{\frac{1}{5}}$

$= \sqrt[5]{32}$

$= 2$

$81^{3/4}$

$= \left(\sqrt[4]{81}\right)^3$

$= (3)^3$

$= 27$

Evaluate

$25^{-3/2}$

$= \left(\frac{1}{25}\right)^{3/2}$

$= \frac{1^{3/2}}{25^{3/2}}$

$= \frac{\left(\sqrt{1}\right)^3}{\left(\sqrt{25}\right)^3}$

$= \frac{(1)^3}{(5)^3}$

$= \frac{1}{125}$

Negative Exponents → Flip Base

$\left(\frac{36}{49}\right)^{-0.5}$

$= \left(\frac{36}{49}\right)^{-1/2}$

$= \left(\frac{49}{36}\right)^{1/2}$

$= \frac{49^{1/2}}{36^{1/2}}$

$= \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{36}}$

$= \frac{7}{6}$

$\left(\frac{27}{64}\right)^{-2/3}$

$= \left(\frac{64}{27}\right)^{2/3}$

$= \frac{\left(\sqrt[3]{64}\right)^2}{\left(\sqrt[3]{27}\right)^2}$

$= \frac{(4)^2}{(3)^2}$

$= \frac{16}{9}$

Evaluate

$(-32)^{-2/5}$

$= \left(-\frac{1}{32}\right)^{2/5}$

$= \frac{\left(\sqrt[5]{-1}\right)^2}{\left(\sqrt[5]{32}\right)^2}$

$= \frac{(-1)^2}{(2)^2}$

$= \frac{1}{4}$

$-(32)^{-2/5}$

$= -\left(\frac{1}{32}\right)^{2/5}$

$= -\frac{\left(\sqrt[5]{1}\right)^2}{\left(\sqrt[5]{32}\right)^2}$

$= -\frac{(1)^2}{(2)^2}$

$= -\frac{1}{4}$

$(-243)^{0.6}$

$= (-243)^{6/10}$

$= (-243)^{3/5}$

$= \left(\sqrt[5]{-243}\right)^3$

$= (-3)^3$

$= -27$

$-243^{0.6}$

$= -243^{6/10}$

$= -243^{3/5}$

$= -(243)^{3/5}$

$= -\left(\sqrt[5]{243}\right)^3$

$= -(3)^3$

$= -27$

Arrange Greatest to Least

4^{-2} $4^{1/2}$ $(\sqrt{4})^{3}$ $(\sqrt{4})^{-3}$

$\left(\frac{1}{4}\right)^{2}$ $\sqrt{4}$ $(2)^{3}$ $(2)^{-3}$

$\frac{1}{16}$ 2 8 $\left(\frac{1}{2}\right)^{3}$

$\frac{1}{8}$

$8, 2, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}$

Write as a radical

a) $25^{3/2}$

$= \left(\sqrt{25}\right)^{3}$

b) $27^{1/3}$

$= \sqrt[3]{27}$