

Rational Exponents and Radical Equations

I. Evaluate

a)  $9^{\frac{1}{2}}$

b)  $9^{-\frac{1}{2}}$

c)  $1^0$

d)  $27^{\frac{2}{3}}$

e)  $81^{-\frac{1}{4}}$

f)  $25^{1.5}$

g)  $16^{-2.5}$

h)  $4^{3.5}$

i)  $64^{-.5}$

j)  $9^{-2.5}$

II. Simplify the expressions

a)  $\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{40}$

b)  $6^{\frac{1}{2}} \cdot 12^{\frac{1}{2}}$

c)  $\sqrt[4]{16} + \sqrt[3]{8}$

d)  $(5\sqrt[3]{3})^2$

e)  $(81)^{\frac{1}{4}} \cdot (81)^{\frac{1}{2}}$

f)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{64}}$

g)  $(9m^4)^{\frac{1}{2}}$

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

i)  $\left(\frac{9}{16}\right)^{\frac{3}{2}}$