

חזקות עם מעריך רציונלי (שבר)

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = \left(\sqrt[n]{a}\right)^m \quad (a > 0, m \text{ שלם, } n \text{ טבעי})$$

$$\left(\frac{1}{64}\right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\left(\frac{1}{81}\right)^{-\frac{3}{4}}$$

$$(0.008)^{\frac{2}{3}}$$

$$\left(\frac{8}{27}\right)^{-\frac{2}{3}}$$

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

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

$$2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{3}{2}}$$

$$2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{-\frac{5}{2}}$$

$$16^{\frac{3}{4}} \cdot 4^{-\frac{1}{5}}$$

$$20^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{1\frac{1}{2}}$$

$$3^{1\frac{1}{2}} \cdot 3^{2\frac{1}{2}}$$

$$8^{\frac{1}{4}} \cdot 2^{\frac{5}{4}}$$

$$32^{\frac{3}{4}} \cdot 128^{-\frac{1}{4}}$$

$$18^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{-2\frac{1}{2}}$$

$$2^{\frac{7}{2}} \cdot 2^{-\frac{1}{2}}$$

$$81^{\frac{2}{3}} \cdot 9^{\frac{5}{3}}$$

$$16^{-\frac{2}{3}} \cdot 32^{\frac{5}{3}} \cdot 4^{-\frac{13}{3}}$$

$$24^{\frac{1}{3}} \cdot 3^{\frac{2}{3}}$$

$$8^{\frac{3}{4}} : 2^{\frac{1}{4}}$$

$$\frac{18^{\frac{5}{3}}}{4^{\frac{1}{3}} \cdot 9^{\frac{2}{3}}}$$

$$16^{\frac{2}{3}} : 4^{2\frac{1}{3}}$$

$$\frac{8^{-2.25} \cdot 24^{0.75}}{108^{-1.25} \cdot 243^{0.5}}$$

נתון כי $a = \sqrt[3]{-2}$, $b = \sqrt{8}$. חשב:

$$א. a^3 \quad ב. \sqrt[5]{a^6 \cdot b^2} \quad ג. \sqrt{-a^3 \cdot b^2} + \sqrt[3]{4a^3}$$