## **[Самостійна робота №8 “Степінь з раціональним показником”](http://mathurok.com/samostiini_roboti/%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0-%E2%84%965-%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96-%D0%BA%D0%BE)**

**Варіант 1**

 **1)** Подати у вигляді кореня: а) $8^{\frac{3}{4}}$; б) $x^{- \frac{2}{3}}$.

**2)** Подати у вигляді степеня з дробовим показником: а) $\sqrt[7]{4^{2}}$; б) $\sqrt[8]{b^{-5}}$.

**3)** Спростити вираз: **а)** $x^{\frac{1}{2}}⋅x^{\frac{1}{3}}:x^{\frac{1}{6}}$; **б)** $\left(a^{\frac{2}{9}}\right)^{2}⋅a^{\frac{1}{9}}$; в) $\left(с^{-\frac{3}{7}}y^{-0,4}\right)^{3}⋅c^{\frac{2}{7}}⋅y^{0,2}$;

**г)** $\left(x^{\frac{1}{2}}+y^{\frac{1}{4}}\right)\left(x^{\frac{1}{2}}-y^{\frac{1}{4}}\right)+\left(y^{1,5}\right)^{\frac{1}{3}}$

**4)** Обчислити: а)$49^{\frac{1}{2}}+(27⋅64)^{\frac{1}{3}}$; б) $\left(16^{-0,25}-\left(2\sqrt{2}\right)^{-\frac{1}{3}}\right)\left(16^{-0,25}+\left(2\sqrt{2}\right)^{-\frac{1}{3}}\right)$.

 **Варіант 2**

**1)** Подати у вигляді кореня: а)$7^{\frac{3}{5}}$; **б)** $x^{-\frac{5}{6}}$.

**2)** Подати у вигляді степеня з дробовим показником: а) $\sqrt[5]{11^{3}}$; б) $\sqrt[5]{a^{-3}}$.

**3)** Спростити вираз: **а)** $x^{\frac{1}{3}}⋅x^{\frac{1}{4}}:x^{\frac{1}{12}}$; **б)** $\left(a^{\frac{2}{5}}\right)^{3}:a^{\frac{1}{5}}$; в) $\left(с^{- \frac{2}{5}}y^{-0,5}\right)^{3}⋅c^{\frac{1}{5}}⋅y^{0,5}$; г) $\left(x^{\frac{1}{2}}+1\right)\left(x^{\frac{1}{4}}+1\right)\left(x^{\frac{1}{4}}-1\right)$.

**4)** Обчислити: а) $36^{\frac{1}{2}}+(125⋅27)^{\frac{1}{3}}$; б) $\left(\left(5\sqrt{5}\right)^{- \frac{2}{3}}-81^{-0,25}\right)⋅\left(\left(5\sqrt{5}\right)^{- \frac{2}{3}}+81^{-0,25}\right)$.