**Контрольная работа**

**по математике (корень n-ой степени, показательные уравнения)**

**Вариант 1**

1. Вычислить

а) $243^{0,4}$ б) $8^{\frac{1}{2}}:(8^{\frac{1}{6}}∙9^{\frac{3}{2}})$ в) $\sqrt[5]{160∙625}$

1. Решить уравнение

а) $4^{х}=64$; б) $7^{х+2}+4∙7^{х+1}=539$

**Вариант 2**

1. Вычислить

а) $16^{\frac{5}{4}}$ б)$\sqrt[3]{100}∙\left(\sqrt{2}\right)^{\frac{8}{3}}∙\left(\frac{1}{5}\right)^{\frac{5}{3}}$ в) $\sqrt[3]{24∙9}$

1. Решить уравнение

а) $\left(\frac{1}{3}\right)^{х}=27$; б) $4^{х+1}+4^{х}=320$

**Вариант 3**

1. Вычислить

а) $\left(\frac{64^{4}}{3^{8}}\right)^{-\frac{1}{8}}$ б) $8^{2\frac{1}{3}}:81^{0,75}$ в) $\sqrt[4]{48∙27}$

1. Решить уравнение

а) $3^{х}=81$; б) $3^{6-х}=3^{3х-2}$

**Вариант 4**

1. Вычислить

а) $\left(\frac{27^{3}}{125^{4}}\right)^{\frac{2}{9}}$ б) $\left(1\frac{11}{25}\right)^{-0,5}∙\left(4\frac{17}{27}\right)^{-\frac{1}{3}}$ в) $\sqrt[3]{75∙45}$

1. Решить уравнение

а) $\left(\frac{1}{2}\right)^{х}=\frac{1}{64}$; б) $2∙3^{х+1}-3^{х}=15$