### Самостоятельная работа № 1 по теме «Арифметический корень n – й степени».

**I вариант.**

1. Вычислите:

 а) $\sqrt[4]{16}$; $\sqrt[3]{27;}$ $\sqrt[5]{-243; }$ $\sqrt{-9}$

 б) $\sqrt[4]{16 ∙ 625;}$ $\sqrt[5]{\frac{1}{32}}$,

 в) $\frac{\sqrt[3]{-625}}{\sqrt[3]{-5}}; $ $\sqrt[5]{625} ∙ \sqrt[5]{5}$

2. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби:

 $\frac{5}{\sqrt{3}}; \frac{1}{\sqrt{2}+1}$

3. Вынесите множитель из – под знака корня (*х* > 0, *у* > 0): $\sqrt[4]{81х^{5}у^{9}}$.

4. Внесите множитель под знак корня (*х* > 0): 2*х*$\sqrt[5]{х}$.

5. Сравните числа:

 $\sqrt{0,3} и \sqrt[5]{0,05;}$ $3^{400} и 4^{300}$

6. Упростите:

 а) $\sqrt{\sqrt{65}+7} ∙ \sqrt{\sqrt{65}- 7;}$

 б) $\sqrt{3-2\sqrt{2}+ \sqrt{3+2\sqrt{2.}}}$

7. Найдите значение выражения: $(b^{2}∙ \sqrt{b})^{\frac{1}{5}}∙(b^{3}∙\sqrt{b})^{\frac{1}{7}}$.

### Самостоятельная работа № 1 по теме «Корень n – й степени».

**II вариант.**

1. Вычислите:

 а) $\sqrt[4]{81}$; $\sqrt[3]{8;}$ $\sqrt[3]{-125; }$ $\sqrt{-4}$

 б) $\sqrt[5]{32 ∙ 243;}$ $\sqrt[4]{\frac{81}{625}}$,

 в) $\frac{\sqrt[4]{128}}{\sqrt[4]{8}}; $ $\sqrt[3]{24} ∙ \sqrt[3]{9}$

2. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби:

 $\frac{4}{\sqrt{7}}; \frac{4}{\sqrt{23}-1}$

3. Вынесите множитель из – под знака корня (*х* > 0, *у* > 0): $\sqrt{25х^{3}у^{7}}$.

4. Внесите множитель под знак корня (*х* > 0): 4*х*2$\sqrt[3]{х}$.

5. Сравните числа:

 $\sqrt[3]{4} и \sqrt[5]{8;}$ $4^{500} и 5^{400}$

6. Упростите:

 а) $\sqrt[5]{10+2\sqrt{17}} ∙ \sqrt[5]{10-2\sqrt{17}}$

 б) $\sqrt{6+2\sqrt{5}+ \sqrt{6-2\sqrt{5.}}}$

7. Найдите значение выражения: $(а^{3}∙ \sqrt[3]{а})^{\frac{1}{5}}∙(а^{2}∙\sqrt[3]{а})^{\frac{1}{7}}$.

### Самостоятельная работа № 1 по теме «Корень n – й степени».

**III вариант.**

1. Вычислите:

 а) $\sqrt[4]{625}$; $\sqrt[3]{64;}$ $\sqrt[5]{-8; }$ $\sqrt{-1}$

 б) $\sqrt[3]{8 ∙ 343;}$ $\sqrt[3]{\frac{-27}{8}}$,

 в) $\frac{\sqrt[3]{243}}{\sqrt[3]{-9}}; $ $\sqrt[4]{48} ∙ \sqrt[4]{27}$

2. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби:

 $\frac{7}{\sqrt{2}}; \frac{3}{1-\sqrt{5}}$

3. Вынесите множитель из – под знака корня (*х* > 0, *у* > 0): $\sqrt[4]{32х^{5}у^{10}}$.

4. Внесите множитель под знак корня (*х* > 0): 3*х*$\sqrt[4]{х}$.

5. Сравните числа:

 $\sqrt[3]{7} и \sqrt[6]{40;}$ $3^{500} и 5^{300}$

6. Упростите:

 а) $\sqrt[3]{12+4\sqrt{5}} ∙ \sqrt[3]{12-4\sqrt{5}}$

 б) $\sqrt{7-2\sqrt{6}+ \sqrt{7+2\sqrt{6.}}}$

7. Найдите значение выражения: $\frac{\sqrt[4]{27 ∙ \sqrt[3]{9}}}{\sqrt[6]{9 ∙ 3^{3} ∙ \sqrt{3}}}$.

### Самостоятельная работа № 1 по теме «Корень n – й степени».

**IV вариант.**

1. Вычислите:

 а) $\sqrt[4]{256}$; $\sqrt[3]{125;}$ $\sqrt[3]{-27; }$ $\sqrt{-16}$

 б) $\sqrt[4]{0,0001 ∙ 16;}$ $\sqrt[4]{\frac{81}{256}}$,

 в) $\frac{\sqrt[6]{128}}{\sqrt[6]{2}}; $ $\sqrt[3]{75} ∙ \sqrt[3]{45}$

2. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби:

 $\frac{5}{\sqrt{6}}; \frac{2}{2+\sqrt{3}}$

3. Вынесите множитель из – под знака корня (*х* > 0, *у* > 0): $\sqrt[3]{81х^{4}у^{10}}$.

4. Внесите множитель под знак корня (*х* > 0): 5*х*2$\sqrt[3]{х}$.

5. Сравните числа:

 $\sqrt{5} и \sqrt[8]{500;}$ $2^{500} и 5^{200}$

6. Упростите:

 а) $\sqrt[3]{7-\sqrt{22}} ∙ \sqrt[3]{7+\sqrt{22}}$

 б) $\sqrt{8-2\sqrt{7}+ \sqrt{8+2\sqrt{7.}}}$

7. Найдите значение выражения: $\frac{\sqrt[4]{8 ∙ \sqrt[3]{4}}}{\sqrt[6]{4 ∙ 2^{3} ∙ \sqrt{2}}}$.