Практическая работа по теме «Степенная функция»

Цель: Продемонстрировать знания графиков и свойств степенных функций, умение применять правила и свойства степеней при решении вычислительных примеров, решать иррациональные уравнения.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| №1. Изобразить схематически график функции и указать её область определения, множество значений, четность(нечетность), монотонность. |
| $$y=x^{\frac{-2}{3}}$$ | $$y=x^{\frac{6}{5}}$$ |
| №2. Сравните числа: |
| $$2,4^{-5 }и 4,2^{-5}$$$$\left(\frac{4}{7}\right)^{\frac{1}{3}} и \left(\frac{3}{8}\right)^{\frac{1}{3}}$$$$\left(5\sqrt{2}\right)^{1,6} и \left(4\sqrt{3}\right)^{1,6}$$ | $$3,8^{-4} и 4,5^{-4}$$$$\left(\frac{5}{6}\right)^{\frac{2}{7}} и \left(\frac{4}{5}\right)^{\frac{2}{7}}$$$\left(3\sqrt{5}\right)^{1,8} и \left(2\sqrt{6}\right)^{1,8}$  |
| №3. Вычислите: |
| $$1) 64^{\frac{2}{3}}=$$$$2) \left(3^{2,7}\right)^{3}:3^{5,1}=$$$$3)\sqrt[4]{54∙24}=$$$$4)\left(\left(\frac{1}{100}\right)^{-\sqrt{2}}\right)^{\frac{\sqrt{2}}{4}}+2^{0}$$ | $$1) 25^{2\frac{1}{2}}=$$$$2)\left(0,1^{-3,4}\right)^{2}∙0,1^{5,8}=$$$$3) \sqrt[4]{\frac{3^{12}}{2^{8}}}=$$$$4) \left(\frac{1}{6}\right)^{-2}-\left(\left(4\right)^{\sqrt{3}}\right)^{\frac{\sqrt{3}}{6}}$$ |
| №4. Решите иррациональные уравнения: |
| $$1)\sqrt[3]{3-0,5x}=2$$$$2)\sqrt{x^{2}-2x}+\sqrt{\frac{x}{x+1}}=0$$$$3)\sqrt{5x-2}=\sqrt{6x^{2}-3}$$ | $$1)\sqrt[4]{5-0,2x}=3$$$$2) \sqrt{\frac{x-2}{x}}+\sqrt{x^{2}-2x}=0$$$$3)\sqrt{2x^{2}-5x}=\sqrt{2x-5}$$ |

Практическая работа по теме «Степенная функция»

Цель: Продемонстрировать знания графиков и свойств степенных функций, умение применять правила и свойства степеней при решении вычислительных примеров, решать иррациональные уравнения.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 3 | Вариант 4 |
| №1. Изобразить схематически график функции и указать её область определения, множество значений, четность(нечетность), монотонность. |
| $$y=x^{\frac{5}{3}}$$ | $$y=x^{-\frac{1}{4}}$$ |
| №2. Сравните числа: |
| $$6,1^{-7 }и 5,2^{-7}$$$$\left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{1}{4}} и \left(\frac{5}{6}\right)^{\frac{1}{4}}$$$$\left(6\sqrt{2}\right)^{2,9} и \left(3\sqrt{5}\right)^{2,9}$$ | $$1,4^{-8} и 2,3^{-8}$$$$\left(\frac{2}{7}\right)^{\frac{3}{5}} и \left(\frac{5}{8}\right)^{\frac{3}{5}}$$$\left(4\sqrt{2}\right)^{3,5} и \left(5\sqrt{3}\right)^{3,5}$  |
| №3. Вычислите: |
| $$1) 1000^{\frac{2}{3}}=$$$$2) \left(2^{3,4}\right)^{2}∙2^{-4,8}=$$$$3)\frac{\sqrt[7]{256}}{\sqrt[7]{2}}=$$$$4)12^{0}+\left(\left(\frac{1}{9}\right)^{-\sqrt{5}}\right)^{\frac{\sqrt{5}}{5}}$$ | $$1) \left(3\frac{3}{8}\right)^{\frac{4}{3}}=$$$$2)\left(0,5^{1,1}\right)^{2}:0,5^{4,2}=$$$$3) \sqrt[6]{\frac{16}{0,25}}=$$$$4) \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}-\left(\left(8\right)^{\sqrt{2}}\right)^{\frac{\sqrt{2}}{6}}$$ |
| №4. Решите иррациональные уравнения: |
| $$1)\sqrt[3]{0,1x-1}=4$$$$2)\sqrt{x^{2}+3x}+\sqrt{\frac{x}{x-1}}=0$$$$3)\sqrt{7x^{2}-1}=\sqrt{x^{2}+5x}$$ | $$1)\sqrt[4]{0,3x-5}=2$$$$2) \sqrt{\frac{x+4}{x}}+\sqrt{x^{2}+4x}=0$$$$3)\sqrt{3x^{2}-7x}=\sqrt{x^{2}-5}$$ |