Контрольна робота №2 «Степенева функція»

Варіант1.

1. Який з виразів не має змісту?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б  | В | Г | Д |
| $$\sqrt[4]{81}$$ | $$\sqrt[3]{-64}$$ | $$\sqrt[7]{0}$$ | $$\sqrt[4]{-81}$$ | $$\sqrt[3]{8}$$ |

1. У виразі $2\sqrt[4]{b}$ внесіть множник під знак кореня.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б  | В | Г | Д |
| $$\sqrt[4]{8b}$$ | $$\sqrt[4]{16b}$$ | $$\sqrt[4]{2b}$$ | $$\sqrt[4]{2+b}$$ | $$\sqrt[4]{2-b}$$ |

1. Спростіть вираз $\sqrt[6]{\sqrt[5]{х^{7}}}$.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б  | В | Г | Д |
| $$\sqrt[11]{х^{7}}$$ | $$\sqrt[30]{х^{6}}$$ | $$\sqrt[30]{х^{7}}$$ | $$\sqrt[11]{х^{35}}$$ | $$\sqrt[10]{х^{4}}$$ |

1. Установіть відповідність між виразами (1-4) та їх числовими значеннями (А-Д).
2. 2$\sqrt[3]{27}$ - 5$\sqrt[4]{16}$ А 9
3. $\sqrt[5]{\frac{4^{5}3^{10}}{2^{10}}}$ Б 16
4. $\sqrt[3]{27∙0,008}$ В -4
5. $\frac{\sqrt[3]{432}}{\sqrt[3]{2}}$ Г 6

 Д 0,6

1. Спростіть вираз:

а) $х^{0,5}÷х^{2,4}$; б) $х^{-\frac{2}{5}}∙х^{\frac{3}{10}}$ ; в)$(х^{\frac{3}{7}})^{\frac{7}{9}}$ ; г)$\sqrt[9]{х^{3}}$.

 6. Розв’яжіть рівняння $\sqrt{3х+10}$=х.

 7. Скоротіть дріб: а) $\frac{а+6а^{\frac{1}{4}}}{а^{\frac{3}{4}}+6}$ ; б) $\frac{а-в}{а^{0,5}+в^{0,5}}$.

 8. Розв’яжіть рівняння $\sqrt{х-3}-\sqrt[4]{х-3}=6$.

 9. Спростіть вираз ($\frac{3m^{\frac{1}{10}}}{m^{\frac{1}{10}}+5}-\frac{8m^{\frac{1}{10}}}{m^{\frac{1}{5}}+10m^{\frac{1}{10}}+25})÷\frac{3m^{\frac{1}{10}}+7}{m^{\frac{1}{5}}-25}+\frac{5m^{\frac{1}{10}}-25}{m^{\frac{1}{10}}+5}.$

Відповіді.

|  |  |
| --- | --- |
| 1-Г;  | 5 a) $х^{-2,6}$; б)$ х^{\frac{1}{6}}$ ; в) $х^{\frac{3}{7}}$; $\sqrt[3]{х.}$ |
| 2-Б;  | 6 5. |
| 3-В;  | 7 а)$ а^{\frac{1}{4}}$; б) $а^{0,5}-в^{0,5}$. |
| 4 1-В, 2-А, 3-Д, 4-Г | 8 84. |
|  | 9 $m^{\frac{1}{10}}$ -5 |

Варіант 2.

1. Який з виразів не має змісту?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б  | В | Г | Д |
| $$\sqrt[5]{20}$$ | $$\sqrt[3]{-8}$$ | $$\sqrt[4]{-16}$$ | $$\sqrt[6]{0}$$ | $$\sqrt[4]{16}$$ |

1. У виразі 3$\sqrt[3]{а}$ внесіть множник під знак кореня.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б  | В | Г | Д |
| $$\sqrt[3]{3а}$$ | $$\sqrt[3]{9а}$$ | $$\sqrt[3]{27а}$$ | $$\sqrt[3]{3+а}$$ | $$\sqrt[3]{3-а}$$ |

1. Спростіть вираз $\sqrt[4]{\sqrt[7]{х^{5}}}$.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б  | В | Г | Д |
| $$\sqrt[11]{х^{5}}$$ | $$\sqrt[28]{х^{5}}$$ | $$\sqrt[4]{х^{35}}$$ | $$\sqrt[7]{х^{20}}$$ | $$\sqrt[28]{х^{12}}$$ |

1. Установіть відповідність між виразами (1-4) та їх числовими значеннями (А-Д).
2. $ 5\sqrt[3]{6427}$ - 6$\sqrt[5]{32}$ А 25
3. $ \sqrt[4]{\frac{8^{4}5^{8}}{2^{12}}}$ Б 8
4. $\sqrt[ 3]{8∙125}$ В 22
5. $\frac{\sqrt[4]{243}}{\sqrt[4]{3}}$ Г 3

 Д 10

1. Спростіть вираз:

а) $х^{0,8}÷х^{3,4}$; б) $х^{-\frac{2}{15}}∙х^{\frac{3}{10}}$ ; в)$(х^{\frac{2}{3}})^{\frac{9}{14}}$ ; г)$\sqrt[24]{х^{8}}$.

 6. Розв’яжіть рівняння $\sqrt{2х+15}$=х.

 7. Скоротіть дріб: а) $\frac{а-9а^{\frac{2}{7}}}{а^{\frac{5}{7}}-9}$ ; б) $\frac{а^{\frac{1}{4}}-в^{\frac{1}{4}}}{а^{\frac{1}{8}}+в^{\frac{1}{8}}}$.

 8. Розв’яжіть рівняння $\sqrt{х-5}=2\sqrt[4]{х-5}=3$.

 9. Спростіть вираз ($\frac{8m^{\frac{1}{4}}}{m^{\frac{1}{4}}+7}-\frac{15m^{\frac{1}{4}}}{m^{\frac{1}{2}}+14m^{\frac{1}{4}}+49})÷\frac{8m^{\frac{1}{4}}+41}{m^{\frac{1}{2}}-49}+\frac{7m^{\frac{1}{4}}-49}{m^{\frac{1}{4}}+7}$.

Відповіді.

|  |  |
| --- | --- |
| 1-B | 6 5 |
| 2-B | 7 а) -$а^{\frac{2}{7}}$ ; б) $а^{\frac{1}{8}}-в^{\frac{1}{8}}$ |
| 3-Б | 8 6 |
| 4 1-Б, 2-А, 3-Д, 4-Г | 9 $m^{\frac{1}{4}}$ -7  |
| 5 a) $x^{-1,9}$ б) $х^{-\frac{1}{10}}$ в) $х^{-\frac{1}{10}}$ г)$\sqrt[3]{х}$ |  |