**Степени и корни**

1. Какое из чисел $\sqrt{4000}$, $\sqrt{400}$, $\sqrt{0,04}$ является иррациональным?

2)

2) Какое из чисел является лучшим приближением числа $\sqrt{12}$ ?

А. 3 Б. 3,4 В. 3,6 Г. 4

3) Выберите верное равенство

1. 2.  3.  4. 

4) Выберите неверное равенство

 1. 2. 3.  4. 

5) Расположите в порядке возрастания числа: ; ; 5,5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | \sqrt{30}; 3\sqrt{3}; 5,5  |  | **2.** | 5,5; 3\sqrt{3}; \sqrt{30} |  | **3.** | 3\sqrt{3}; 5,5; \sqrt{30} |  | **4.** | 3\sqrt{3}; \sqrt{30}; 5,5 |  |

6) Расположите в порядке возрастания числа: ; ; 6.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | 5\sqrt{2}; 6; 2\sqrt{5} |  | **2.** | 2\sqrt{5}; 6; 5\sqrt{2} |  | **3.** | 6; 2\sqrt{5}; 5\sqrt{2} |  | **4.** | 2\sqrt{5}; 5\sqrt{2}; 6 |  |

7) Найдите значение выражения .

8) Упростите выражение .

9) Найдите значение выражения .

10) Найдите значение выражения: $\sqrt{0,2∙14,5-1,3^{2}}$

11) Найдите площадь квадрата со стороной .

16)

12)

12) Сравните значения выражений: 3$\sqrt{\frac{5}{3}}$ и 5$\sqrt{\frac{3}{5}}$

А) сравнить невозможно б) 3$\sqrt{\frac{5}{3}}$ = 5$\sqrt{\frac{3}{5}}$ в) 3$\sqrt{\frac{5}{3}}$ < 5$\sqrt{\frac{3}{5}}$ г) 3$\sqrt{\frac{5}{3}}$ > 5$\sqrt{\frac{3}{5}}$

13) какое из данных чисел не входит в область определения выражения $\sqrt{9-х}$ :

А) -9 б) 10 в) 8,9 г) 0

14) Упростите выражение

13)

1.  2.  3.  4. 

15) Упростите выражение $\sqrt[3]{3\sqrt{3}}$ - (1 - $\sqrt[4]{3}$)2

А. 2$\sqrt[4]{3}$ - 1 Б. $\sqrt[4]{3}$ - 1 В. 2$\sqrt{3}$ - 1 Г.$ \sqrt{3}$ - 1.

16) Вычислите $\sqrt{2}$ • $\sqrt[4]{2-\sqrt{3}}$ •$\sqrt[4]{8+4\sqrt{3}}$

А. 4 Б. 2 В. $\sqrt{2}$ Г. $\sqrt[4]{2}$

17) Представьте выражение в виде степени с основанием *c*.

18) Представьте выражение в виде степени с основанием *x*.

19) Вычислите: .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | -49  |  | **2.** | 49  |  | **3.** | -\frac{1}{49} |  | **4.** | \frac{1}{49} |  |

20) Найти частное $\frac{12,1∙10^{-5}}{0,11∙10^{-3}}$.

А. 0,11, Б. 1,1, В. 0,011, Г. 11.

21) Найти частное $\frac{14,5∙10^{-7}}{0,5∙10^{-4}}$.

А. 0,029, Б. 29000, В. 0,0029, Г. 0,00029.

22) Упростить выражение $\frac{3^{2}∙36^{n}}{2^{2n+1}∙3^{2n}}$.

А. 4,5, Б. $6^{n},$ В. 9, Г. $3^{2+n}$.

23) Упростить выражение $\frac{75^{n+1}}{3^{n-2}∙5^{2n+3}}$.

А. 5,4, Б. 10,8, В. 5, Г. $\frac{1}{5^{3n}}$.

24) Какое из следующих выражений равно ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | \frac{5^k}{5^3} |  | **2.** | \frac{5^k}{5^{-3}} |  | **3.** | 5^k-5^3 |  | **4.** | (5^k)^{-3} |  |

25) Найдите значение выражения: .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | 3200000  |  | **2.** | 0,00032  |  | **3.** | 0,000032  |  | **4.** | 0,0000032 |  |

26) Найдите значение выражения при .

27) Сравните числа *x* и *y*, если , .

28) Сравните числа *x* и *y*, если , .

29) Выберите наименьшее из значений выражений: $\frac{1}{2^{5}}$ ; (2 -2)2 ; $\left(\frac{1}{3}\right)$ -3; 3 -10·36

30)