

Приложение 1

Контрольная работа по теме: «Степень с рациональным показателем»

1. Вычислить:

а) $\sqrt[5]{243 \cdot 32}$ б) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{24}$ в) $(-2\sqrt[4]{5})^4$

г) $\sqrt[3]{125} - 2\sqrt[4]{\frac{81}{16}}$ д) $\frac{\sqrt[3]{9} \cdot 3^4}{15^0 \cdot 27^2 \cdot 3^{-\frac{1}{3}}}$ е) $(\sqrt[3]{2 \sqrt{16}})^2$

2. Известно, что $12^x = 3$. Найти 12^{2x-1} .

3. Выполнить действия ($a > 0, b > 0$):

а) $\frac{a^4 \cdot a^{\frac{2}{5}}}{a^{-\frac{3}{5}}}$ б) $a^{4+\sqrt{5}} \cdot \left(\frac{1}{a^{\sqrt{5}-1}}\right)^{\sqrt{5}+1}$

в) $\frac{\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{ab}}{\sqrt[3]{a}} - \sqrt[3]{b}$

4. Сравнить числа:

а) $\sqrt[8]{63}$ и $\sqrt[4]{8}$; б) $\left(\frac{2}{7}\right)^{\frac{2}{7}}$ и $\left(\frac{2}{7}\right)^{\frac{5}{7}}$; в) $(4,2)^{\sqrt{7}}$ и $\left(4\frac{2}{5}\right)^{\sqrt{7}}$

4. Упростите выражение, при допустимых значениях переменной:

а) $\frac{\sqrt[3]{a^2-4}}{\sqrt[3]{a+2}}$; б) $\left(\frac{a^{\frac{1}{2}+2}}{a+2a^{\frac{1}{2}+1}} - \frac{a^{\frac{1}{2}-2}}{a-1}\right) \cdot \frac{a^{\frac{1}{2}+1}}{a^{\frac{1}{2}}}$.

6. Запишите бесконечную десятичную дробь в виде обыкновенной

а) $0,(6)$; б) $0,2(7)$.

7. Докажите, что последовательность $13; 1; \frac{1}{13}; \dots$ является бесконечной убывающей и найдите ее сумму.

№	Критерии оценивания выполнения задания “5”: 19 - 21 б. “4”: 16 - 18 б. “3”: 10-15 б.	Баллы	
1	Получены верные ответы в пунктах а) - е) За решение каждого примера по 1 баллу Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	6 1 0	
2	Получен верный ответ Решение с ошибкой или отсутствует	1 0	
3	Получены верные ответы в пунктах а), б) и в) Получен верный ответ только в одном из двух пунктов а), б), в) Получен верный ответ только в одном из пунктов а) или б) или в) Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных	3 2 1 0	

	выше		
4	Получены верные ответы в пунктах а), б) и в) Получен верный ответ только в одном из двух пунктов а), б), в) Получен верный ответ только в одном из пунктов а) или б) или в) Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	3 2 1 0	
5а	Получен верный ответ Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	2 0	
5б	Получен верный ответ Выполнено верно только 1 действие Получен неправильный ответ из-за арифметической ошибки Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	3 2 1 0	
6	Получены верные ответы в пунктах а), б) Получен верный ответ только в одном из пунктов а) или б) Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	2 1 0	
7	Получен верный ответ Решение с ошибкой или отсутствует	1 0	
	Всего баллов		