МОУ СОШ № 8 г. Краснодара Цимбал Л. И.

Добро пожаловать на урок алгебры и начала анализа в 10 классе

Корень n-ой степени и его свойства

$$\sqrt[n]{a} = b, b^n = a$$

Арифметический корень n-ой степени

$$\sqrt[n]{a} = b, b > 0, b^n = a$$

Свойства корней

$$\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[n]{a} = \sqrt[n-k]{a^k}, k > 0$$

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}, b \neq 0$$

$$\sqrt[n]{a^k} = \left(\sqrt[n]{a}\right)^k$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[n-k]{a}, k > 0$$

$$0 < a < b, \sqrt[n]{a} < \sqrt[n]{b}$$

Упростить выражение

I
$$\sqrt{x+2\sqrt{x-1}} + \sqrt{x-2\sqrt{x-1}}$$

II
$$\sqrt{x+4+2\sqrt{x+3}} + \sqrt{x+4-2\sqrt{x+3}}$$

III
$$\sqrt{x-1+2\sqrt{x-2}} + \sqrt{x-1-2\sqrt{x-2}}$$

Оценка «3»

I вариант

1. Найти значение числового выражения:

a)
$$\sqrt[4]{(-11)^4}$$

2. Сравнить числа

$$\sqrt[6]{80}$$
 и $\sqrt[3]{9}$

II вариант

1. Найти значение числового выражения:

a)
$$\sqrt[6]{(-7)^6}$$

6)
$$\sqrt[3]{9 \cdot 375}$$

2. Сравнить числа

$$\sqrt[5]{7}$$
 N $\sqrt[10]{47}$

Оценка «3»

Ответы

I вариант

1.a) 11

б) 15

$$2.\sqrt[6]{80} < \sqrt[3]{9}$$

II вариант

1.a) 7

6) 152. $\sqrt[5]{7} > \sqrt[10]{47}$

Оценка «3»

1. Найти значение числового выражения:

a)
$$\sqrt[8]{(-13)^8}$$

$$5) \quad \sqrt[3]{4 \cdot 54}$$

2. Сравнить числа

$$\sqrt[14]{24}$$
 и $\sqrt[7]{5}$

Оценка «4»

1. Решить уравнение

a)
$$x^3 + 18 = 0$$

6)
$$\left(\sqrt[4]{x}\right)^2 + 4\sqrt[4]{x} - 5 = 0$$

2. Упростить выражение

$$\sqrt[5]{a^5} - \sqrt[6]{a^6}, a < 0$$

Ответы

Оценка «3»

$$2.\sqrt[14]{24} < \sqrt[7]{5}$$

Оценка «4»

1.a)
$$x = -\sqrt[3]{18}$$

$$\delta$$
) $x = 1$

Оценка «4»

1. Решить уравнение

a)
$$x^3 + 24 = 0$$

б)
$$(\sqrt[6]{x})^2 + 3\sqrt[6]{x} - 4 = 0$$

2. Упростить выражение

$$\sqrt[4]{a^4} + \sqrt[3]{a^3}, a < 0$$

Оценка «5»

Избавиться от иррациональности в знаменателе

a)
$$\frac{5 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}$$

6)
$$\frac{\sqrt[4]{x^3} - \sqrt[4]{y^3}}{\sqrt{x} + \sqrt[4]{xy} + \sqrt{y}}$$

Ответы

Оценка «4»

1.a)
$$x = -\sqrt[3]{24}$$

б)
$$x = 1$$

2.0

Оценка «5»

a)
$$1.5 + 0.5\sqrt{5}$$

$$6) \qquad \sqrt[4]{x} - \sqrt[4]{y}$$

Всем

большое спасибо

за урок