

«ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КВАДРАТНЫХ КОРНЕЙ»

*Мало иметь хороший ум, главное -
хорошо его применять.*

Р. Декарт.

**ЦЕЛЬ: ЗАКРЕПИТЬ УМЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВЫВАТЬ ВЫРАЖЕНИЯ ,
СОДЕРЖАЩИЕ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ; УМЕНИЕ ВЫПОЛНЯТЬ
ТОЖДЕСТВЕННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ.**

Устно ответьте на следующие вопросы:

-Дайте определение арифметического квадратного корня

Квадратным арифметическим корнем из числа v, называется такое неотрицательное число a, квадрат , которого равен числу v.

-Сколько корней может иметь уравнение $x^2=a$?

$$x_{1,2} = \pm\sqrt{a}?$$

-Перечислите свойства квадратного корня

Решите устно уравнения:

а) $x^2=9$

в) $2x^2=32$

д) $x^2+4=0$

б) $x^2=16$

г) $x^2=21$

е) $3x^2=27$

Б. Паскаль- $2\sqrt{6}=\sqrt{24}$

Р. Декарт- $4\sqrt{2}=\sqrt{32}$

П. Ферма- $\sqrt{29}$

Х. Рудольф- $\sqrt{3}$

Декарт



ДЕКАРТ (Descartes) Рене (латинизированное — Картезий; Cartesius) (1596-1650), французский философ, математик, физик и физиолог. С 1629 в Нидерландах. Заложил основы аналитической геометрии, дал понятия переменной величины и функции, в 1637 году ввёл знак корня, ввел многие алгебраические обозначения. Высказал закон сохранения количества движения, дал понятие импульса силы. Автор теории, объясняющей образование и движение небесных тел вихревым движением частиц материи (вихри Декарта).

Найдите ошибки

1 вариант

1) $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$

2) $\frac{2}{7}\sqrt{98} = 2\sqrt{2}$

3) $\sqrt{(-10)^2} = -100$

4) $-5\sqrt{3} = -\sqrt{75a}$

5) $\frac{2}{3}\sqrt{18} = \sqrt{4}$

6) $-\frac{1}{2}\sqrt{4y} = -\sqrt{y}$

2 вариант

1) $\sqrt{52} = 2\sqrt{13}$

2) $\frac{1}{4}\sqrt{48} = \sqrt{3}$

3) $\sqrt{(-13)^2} = -13$

4) $\frac{2}{3}\sqrt{54} = 2\sqrt{6}$

5) $-5\sqrt{2} = -\sqrt{50}$

6) $-7\sqrt{n/7} = -\sqrt{7n}$

6) $-7\sqrt{n/7} = \sqrt{7n}$

1 вариант

1. Вынесите множитель из-под знака корня:

а) $\sqrt{72}$;

б) $0,01\sqrt{800}$

2. Внесите множитель под знак корня:

а) $3\sqrt{5a}$;

б) $-10\sqrt{0,2b}$

3. Сравните значения выражений:

а) $\frac{1}{3}\sqrt{54}$ и 3;

б) $4\sqrt{50}$ и $5\sqrt{32}$

2 вариант

1. Вынесите множитель из-под знака корня:

а) $\sqrt{98}$;

б) $0,02\sqrt{1200}$

2. Внесите множитель под знак корня:

а) $5\sqrt{2a}$;

б) $-20\sqrt{0,1b}$

3. Сравните значения выражений:

а) $\frac{1}{4}\sqrt{48}$ и 2;

б) $5\sqrt{27}$ и $3\sqrt{75}$

ОТВЕТЫ

1 вариант	2 вариант
<p>1. Вынесите множитель из-под знака корня: а) $\sqrt{72}=6\sqrt{2}$ б) $0,01\sqrt{800}=0,2\sqrt{2}$</p>	<p>1. Вынесите множитель из-под знака корня: а) $\sqrt{98}=7\sqrt{2}$ б) $0,02\sqrt{1200}=0,4\sqrt{3}$</p>
<p>2. Внесите множитель под знак корня: а) $3\sqrt{5a}=\sqrt{45a}$ б) $-10\sqrt{0,2v}=-\sqrt{20v}$</p>	<p>2. Внесите множитель под знак корня: а) $5\sqrt{2a}=\sqrt{50a}$ б) $-20\sqrt{0,1v}=-\sqrt{40v}$</p>
<p>3. Сравните значения выражений: а) $1/3\sqrt{54} < 3$; б) $4\sqrt{50} = 5\sqrt{32}$</p>	<p>3. Сравните значения выражений: а) $1/4\sqrt{48} > 2$; б) $5\sqrt{27} = 3\sqrt{75}$</p>
<p>4. Вынесите множитель из-под знака корня: а) $\sqrt{4y^9}=2\sqrt{y^9}$; б) $\sqrt{8y^6}=-2\sqrt{2}y^3, y<0$</p>	<p>4. Вынесите множитель из-под знака корня: а) $\sqrt{25y^5}=5\sqrt{y^5}$; б) $\sqrt{18y^2}=-3\sqrt{2}y, y<0$</p>

Итоги урока.

1. Как вынести числовой множитель из-под знака корня?
2. Как внести положительный (отрицательный) множитель под знак корня?
3. Как сравнивать значения выражений, содержащих корни?
4. Как сравнивать два квадратных корня?
5. В каких ситуациях используются преобразования с корнями?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

№330(б,г,е,з) ,

№331(б,г,е,з),

№333(б,г,е,з),

№336(б,г,е,)

