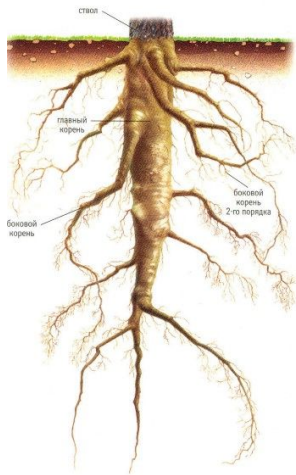


Арифметический квадратный корень

и его свойства



Логическая миниатюра: “Экзамен по математике”



$$\sqrt{x}$$



ДЕВЯТЬ



Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

1. Арифметическим квадратным корнем называется такое число, которое во-
первых ≥ 0 , во вторых $b^2 = a$

2. Когда арифметический квадратный корень имеет смысл? при $a \geq 0$

3. Чему равен $(\sqrt{a})^2 = a$

При всех ли значениях a верно равенство?

при $a \geq 0$

4. Сколько корней может иметь уравнение $x^2 = a$ в зависимости от a ?

1) При $a > 0$

2 корня

$$x_1 = -\sqrt{a}$$

$$x_2 = \sqrt{a}$$

2) При $a = 0$

1 корень

$$x = 0$$

3) При $a < 0$

Корней нет

Хабарова Марина
Алексеевна, учитель



Задание 1. Вычислить:

$$à) \sqrt{9} = 3$$

$$á) \sqrt{0,25} = 0,5$$

$$â) \sqrt{\frac{16}{81}} = \frac{4}{9}$$

$$ã) \sqrt{1\frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{25}{16}} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$ä) (\sqrt{1,5})^2 = 1,5$$

Хабарова Марина
Алексеевна, учитель



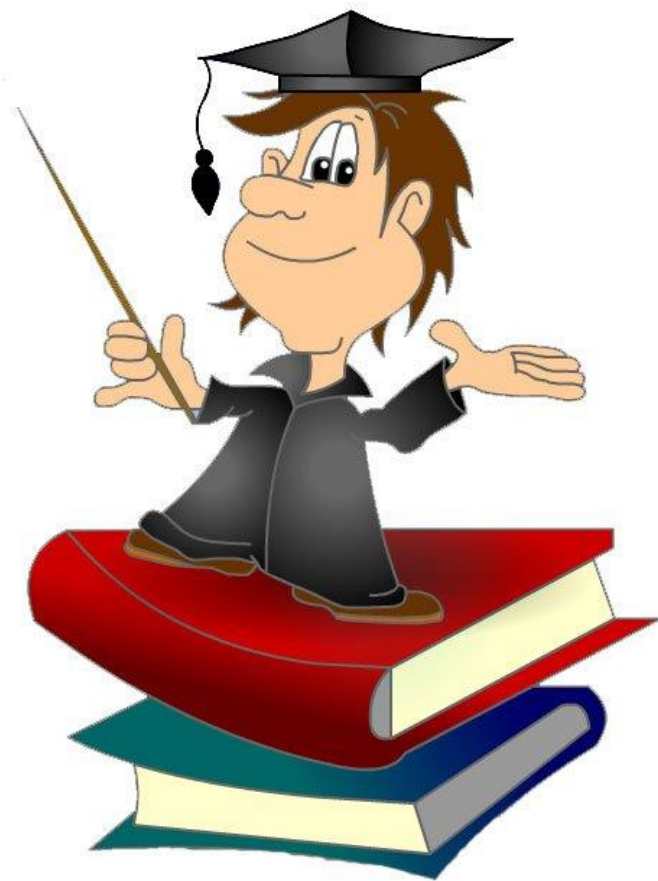
значениях x имеет смысл выражение?

$$а) \sqrt{5x} \quad x \geq 0$$

$$а) \sqrt{-10\tilde{o}} \quad x \leq 0$$

$$а) \sqrt{\tilde{o}^3} \quad x \geq 0$$

$$а) \frac{2}{\sqrt{\tilde{o}}} \quad x > 0$$



Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

Задание 3. Решите уравнение

$$à) \sqrt{x} = 4$$

$$x = 4^2$$

$$x = 16$$

$$á) \sqrt{y} = -9$$

Корней нет

Задание 4.

Составьте задачу, по условию которой получится уравнение

$$x^2=81$$

Решите составленные задачи.

Узнай слово

radix

$$1) 2\sqrt{6\frac{1}{4}} + \sqrt{0,36} = 5,6$$

$$2) (2\sqrt{0,5})^2 = 2$$

$$3) \frac{1}{2}a^2 = 50 \quad a = \pm 10$$

$$4) 49 + x^2 = 48 \quad \text{Корней нет}$$

$$5) \sqrt{x-3} = 4 \quad x = 19$$

Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

1	с
7	о
5,6	Ⓡ
2	ⓐ
-10;10	ⓓ
-5;5	е
Корней нет	⓲
5,06	п
19	ⓧ

Radix -

В переводе с латинского означает "корень". Иногда, используя латинское прочтение, этот знак называют радикал. Современный вид знак корня получил в XVI веке по предложению французского математика Рене Декарта.



Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

1. Какие свойства арифметического квадратного корня вы знаете? Перечислите их.

2. Продолжить запись:

a) _____, если $a \geq 0$ и $b \geq 0$

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \quad \geq 0 \quad \geq 0$$

b) _____, если $a \geq 0$ и $b > 0$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad \geq 0 \quad > 0$$

c)

$$\sqrt{x^2} = |x| = \begin{cases} x, & \text{если } x \geq 0 \\ -x, & \text{если } x < 0 \end{cases}$$

Задание 1. Вычислить:

$$\grave{a}) \sqrt{49 \cdot 0,36} = 7 \cdot 0,6 = 4,2$$

$$\acute{a}) \sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{36} = 6$$

$$\hat{a}) \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{18}} = \sqrt{\frac{2}{18}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$$

$$\ddot{a}) \sqrt{25^2 - 24^2} = \sqrt{(25-24) \cdot (25+24)} = \sqrt{1 \cdot 49} = 7$$

Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

Задание 2. Упростить:

$$a) \sqrt{x^8} = \sqrt{(x^4)^2} = |x^4| = x^4$$

$$á) \sqrt{x^6} = \sqrt{(x^3)^2} = |x^3|$$

Задание 3. Сравнить А и В, если:

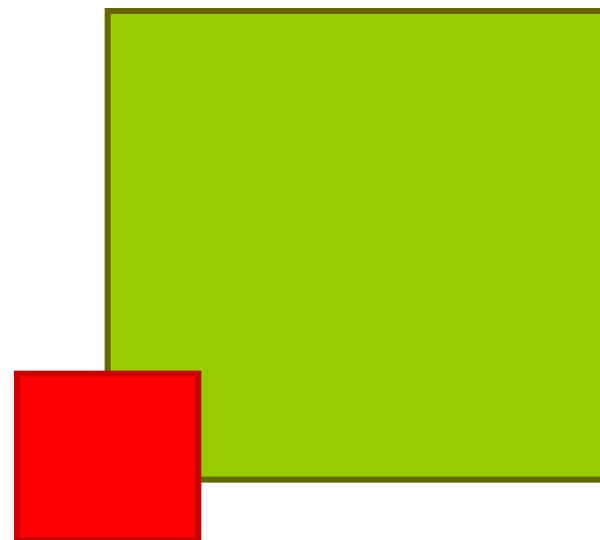
$$A = \sqrt{5} \cdot \sqrt{137} \cdot \sqrt{6} = \sqrt{30} \cdot \sqrt{137}$$

$$B = \sqrt{10} \cdot \sqrt{138} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{30} \cdot \sqrt{138}$$

$$A < B$$

Карточка № 1:

Площадь одного квадрата 288 см^2 , а другого 2 см^2 . Во сколько раз сторона первого квадрата больше стороны второго квадрата?



Карточка № 2:

Упростить

$$1) \sqrt{(a-3)^2} \quad \text{и} \quad a > 3$$

$$2) k - 5 + \sqrt{36 - 12k + k^2}, \quad \text{и} \quad k > 6$$

Карточка № 3:

Построить график функции

$$y = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$$

Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

Тест

Выполните тестовое задание по вариантам
в тетради



Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

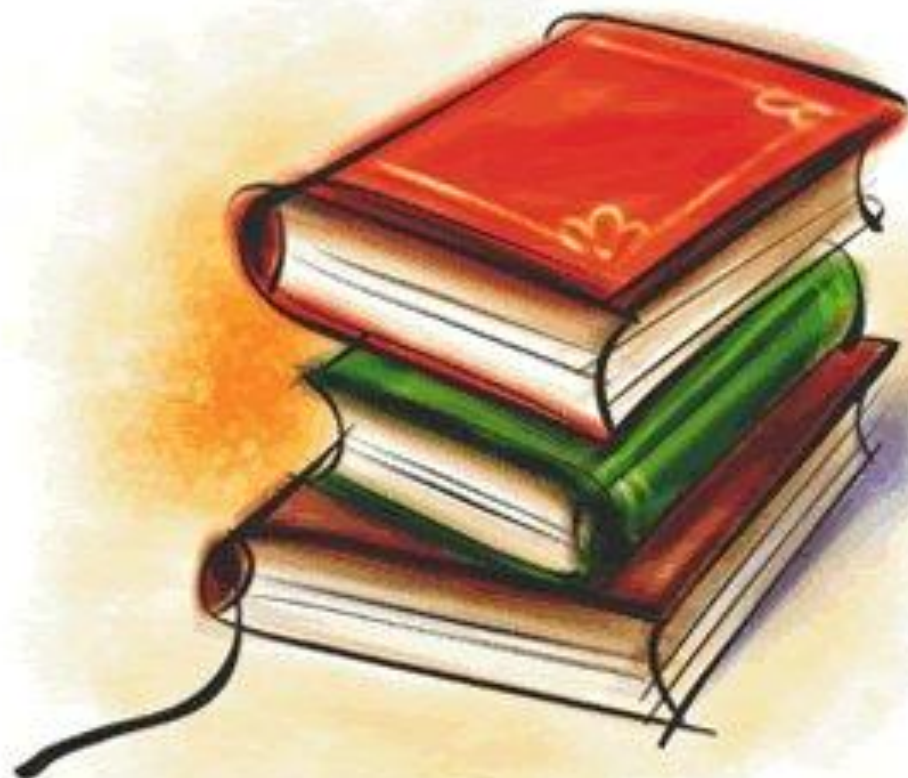
Оценочная таблица

Номер задания	1		2		3		4		5		6		7	
Верный ответ	В	В	Г	В	В	Г	Г	Б	В	Г	В	В	Г	Б
Балл	1		1		1		2		2		2		3	

Количество баллов	12	9	7	5	4	3	Доп-но
Оценка	5	4	3	3	3	2	5

Хабарова Марина
Алексеевна, учитель

Домашнее задание



Хабарова Марина
Алексеевна, учитель