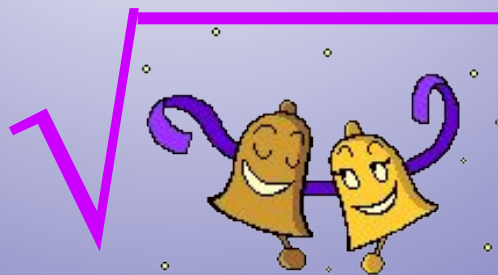




Тема урока:

Свойства арифметического

квадратного корня



Цели урока:



Образовательные

- Закрепить и систематизировать знания учащихся по теме «Свойства арифметического квадратного корня»
- Сформировать умение применять их для преобразования выражений, содержащих квадратные корни
- Научить вычислять значения квадратных корней

ОТВЕТИТЕ НА ВОПРОС

- Вопрос:

Что называется арифметическим квадратным корнем ?

Вычислите устно

• Вычислите:

1) $\sqrt{81}$

2) $\sqrt{0,04}$

3) $\sqrt{81/4}$

4) $\sqrt{25/16}$

5) $\sqrt{1600}$

6) $\sqrt{36 \cdot \sqrt{16}}$

7) $3\sqrt{9} - 16$

8) $\sqrt{0,49} + \sqrt{0,16}$

9) $\sqrt{-100}$

10) $1,2\sqrt{49}$

11) $\sqrt{0}$

12) $\sqrt{-225}$

13) $(\sqrt{0,4})^2$

14) $(\sqrt{15})^2$

15) $(-3\sqrt{6})^2$

Верны ли данные равенства? Почему?

1) $\sqrt{16}=4$

2) $\sqrt{25}=-5$

3) $\sqrt{8}=3$

4) $\sqrt{9}=-3$

5) $\sqrt{9}=3$

6) $\sqrt{64}=|-8|$



Вычислите:

Вопрос

- **Какие свойства арифметического квадратного корня вы знаете?**

- **Корень из произведения неотрицательных множителей равен произведению корней из этих множителей:**

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}, \text{ где } a \geq 0, b \geq 0$$

Пример: $\sqrt{144 \cdot 25} = \sqrt{144} \cdot \sqrt{25} = 12 \cdot 5 = 60$

- **Корень из дроби, числитель которой неотрицателен, а знаменатель положителен, равен корню из числителя, делённому на корень из знаменателя**

- $\sqrt{a/b} = \sqrt{a}/\sqrt{b}, \text{ где } a \geq 0, b > 0$

Пример: $\sqrt{36/169} = \sqrt{36}/\sqrt{169} = 6/13$

Свойства:(тест)

Поменяв в тождествах

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}, \text{ где } a \geq 0, b \geq 0$$

$$\sqrt{a / b} = \sqrt{a} / \sqrt{b}, \text{ где } a \geq 0, b > 0$$

их левые и правые части, получим:

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b},$$

$$\sqrt{a} / \sqrt{b} = \sqrt{a / b}$$

ТЕСТ (значение корня)

Разминка



		А				
		Б		В		
Г				Д		
		Е	Ж			

- *Разгадать кросснамбер*

По горизонтали:

- Б) $11^2 + 10\sqrt{(-3)^2} =$
- Г) $17^2 =$
- Д) $10\sqrt{361} =$
- Е) $6,63 \cdot 10^2 =$

По вертикали:

- А) $\sqrt{225} =$
- Б) $14 = \sqrt{?}$
- В) $10^2 + \sqrt{169} =$
- Ж) $(\sqrt{64})^2$

Разминка

А

			В			
	Б	1	5	1		
Г			Д Ж			
	Е					

- *Разгадать кросснамбер*

По горизонтали:

- Б) $11^2 + 10\sqrt{(-3)^2} =$
- Г) $17^2 =$
- Д) $10\sqrt{361} =$
- Е) $6,63 \cdot 10^2 =$

По вертикали:

- А) $\sqrt{225} =$
- Б) $14 = \sqrt{?}$
- В) $10^2 + \sqrt{169} =$
- Ж) $(\sqrt{64})^2$

Разминка

А

				В		
	Б	1	5	1		
Г	2	8	9	Д Ж		
	Е					

- *Разгадать кросснамбер*

По горизонтали:

- Б) $11^2 + 10\sqrt{(-3)^2} =$
- Г) $17^2 =$
- Д) $10\sqrt{361} =$
- Е) $6,63 \cdot 10^2 =$

По вертикали:

- А) $\sqrt{225} =$
- Б) $14 = \sqrt{?}$
- В) $10^2 + \sqrt{169} =$
- Ж) $(\sqrt{64})^2 =$

Разминка

А

				В		
	Б	1	5	1		
Г	2	8	9	Д	1	9
			Ж			0
	Е					

- *Разгадать кросснамбер*

По горизонтали:

- Б) $11^2 + 10\sqrt{(-3)^2} =$
- Г) $17^2 =$
- Д) $10\sqrt{361} =$
- Е) $6,63 \cdot 10^2 =$

По вертикали:

- А) $\sqrt{225} =$
- Б) $14 = \sqrt{?}$
- В) $10^2 + \sqrt{169} =$
- Ж) $(\sqrt{64})^2$

Разминка

А

	Б		1	5	1	
Г	2	8	9	Д Ж	1	9 0
	Е		6	6	3	

- *Разгадать кросснамбер*

По горизонтали:

- Б) $11^2 + 10\sqrt{(-3)^2} =$
- Г) $17^2 =$
- Д) $10\sqrt{361} =$
- Е) $6,63 \cdot 10^2 =$

По вертикали:

- А) $\sqrt{225} =$
- Б) $14 = \sqrt{?}$
- В) $10^2 + \sqrt{169} =$
- Ж) $(\sqrt{64})^2 =$

Разминка

А

			1			
	Б	1	5	1		
Г	2	8	9	Д Ж	1	9 0
	Е	6	6	3		

- *Разгадать кросснамбер*

По горизонтали:

- Б) $11^2 + 10\sqrt{(-3)^2} =$
- Г) $17^2 =$
- Д) $10\sqrt{361} =$
- Е) $6,63 \cdot 10^2 =$

По вертикали:

- А) $\sqrt{225} =$
- Б) $14 = \sqrt{?}$
- В) $10^2 + \sqrt{169} =$
- Ж) $(\sqrt{64})^2 =$

Разминка

А

			1			
		Б	1	5	1	
Г	2	8	9	Д Ж	1	9 0
		Е	6	6	3	
			4			

- *Разгадать кросснамбер*

По горизонтали:

- Б) $11^2 + 10\sqrt{(-3)^2} =$
- Г) $17^2 =$
- Д) $10\sqrt{361} =$
- Е) $6,63 \cdot 10^2 =$

По вертикали:

- А) $\sqrt{225} =$
- Б) $14 = \sqrt{?}$
- В) $10^2 + \sqrt{169} =$
- Ж) $(\sqrt{64})^2 =$



Работа по учебнику



- Решить:

№ 361(а,в), 372(в,г), 358(в,д),373(а,б)



Физкультминутка



Вы на славу потрудились,
И немного утомились,
Дружно стать нам всем пора:
Начинается игра!



Квадратный корень из степени

- **Теорема.**

При любом значении x верно равенство $\sqrt{x^2} = |x|$

Пример: $\sqrt{(1,7)^2} = |1,7| = 1,7$

$$\sqrt{(-19)^2} = |-19| = 19$$

$$\sqrt{a^2} = |a| = a, \text{ если } a \geq 0 ;$$

$$\sqrt{b^2} = |b| = -b, \text{ если } b < 0$$

Упростите выражение

Тест (контроль)

Интеллектуальная разминка



Знание – самое превосходное из владений. Все стремятся к нему, само оно не приходит

Творческие задания

Самопроверка

ОТВЕТЫ

• 1 вариант

• а) $\frac{2}{3}$

• б) $\frac{3}{4}$

• в) $\frac{8}{9}$

• г) $\frac{4}{3}$

• д) $\frac{3}{2}$

2 вариант

а) $\frac{5}{7}$

б) $\frac{2}{5}$

в) $\frac{3}{10}$

г) $\frac{1}{9}$

д) $\frac{10}{9}$

• 3 вариант

• а) $\frac{2}{7}$

• б) $\frac{3}{8}$

• в) $\frac{4}{9}$

• г) $\frac{5}{4}$

• д) $\frac{9}{5}$

4 вариант

а) $\frac{3}{7}$

б) $\frac{5}{9}$

в) $\frac{7}{4}$

г) $\frac{6}{5}$

д) $\frac{8}{7}$



Домашнее задание

Работа по тестам

**К математике способность проявляй,
Не ленись, а ежедневно развивай.
Умножай, дели, трудись, соображай,
С математикой дружить не забывай.**



Урок окончен.

Спасибо.

До свидания.