***Алгебра. 8 класс***

***Урок № 26***

***Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Учитель:*** Горбенко Алена Сергеевна

***Тема: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни***

***Тип урока:*** обобщение и систематизация знаний

***Цель урока:*** формирование умений учащихся преобразовывать выражения, содержащих квадратные корни

***Задачи:***

*Образовательные:* знать свойства арифметического квадратного корня; научиться преобразовывать такие выражения, содержащие квадратные корни, как вынесение множителя из – под знака корня, внесение множителя в знак корня и освобождение от иррациональности в знаменателе дроби;

*Развивающие:* развивать познавательные и творческие способности, мышление, наблюдательность, сообразительность и навыки самостоятельной деятельности; привитие интереса к математике;

*Воспитательные:* умение работать в команде (группе), желания активно учиться с интересом; четкость и организованность в работе; дать каждому ученику достичь успеха;

***Оборудование:*** Школьные принадлежности, доска, мел, учебник, раздаточный материал.

**План урока**

1. Организационный момент
2. Целеполагание
3. Повторение
4. Самостоятельная работа
5. Физминутка
6. Тест
7. Работа в паре
8. Инструктаж домашнего задания
9. Итоги урока. Рефлексия

***Ход работы***

1. ***Организационный момент***

Мотивация урока

«Закройте глаза, сядьте поудобнее. Представьте что-то очень приятное вам. Вам хорошо, удобно. Вокруг вас много друзей. Среди них и натуральные числа, с которыми мы с вами хорошо знакомы. Ряды наших друзей пополняются и к ним присоединились дробные числа. А вот подошли и отрицательные числа. А теперь вы идете на встречу рациональным и иррациональным числам. Пройдёт время, и мы познакомимся с вами с новыми числами и, пока на свете существует математика, эти числа бесконечны».

1. ***Целеполагание***

**Решите анаграмму (Работа в группах)**

ОБ – ЗО – РА – ПРЕ – НИЕ – ВА

НИЙ – РА – ЖЕ – ВЫ

ЩИХ – ДЕР – ЖА – СО

РАТ – КВ – НЫЕ – АД

НИ – КО – Р

Решив анаграмму, учащиеся определяют тему урока

- Как вы думаете, чем мы будем заниматься на уроке?

-Давайте вместе сформулируем цель нашего урока.

***Оценочный лист. Ф.И учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Баллы* |
| Оформление плаката | 5 4 |
| Защита плаката | 5 4 |
| Самостоятельная работа | 3 |
| Тест | 3 |
| Работа в паре | 3 |

1. ***Повторение ранее изученного материала***

Каждая группа получает три алгоритма преобразований выражений, содержащих квадратные корни. Задание: изобразить, начертить, написать, показать и т.д. и защитить (спикер). Коллективное оценивание

Алгоритм вынесения множителя из-под знака корня

*1) Представим подкоренное выражение в виде произведения таких множителей, чтобы из одного можно было бы извлечь квадратный корень.*

*2) Применим теорему о корне из произведения.*

*3) Извлечь корень*

Алгоритм внесения множителя под знак корня

*1) Представим произведение в виде арифметического квадратного корня.*

*2) Преобразуем произведение квадратных корней в квадратный корень из произведения подкоренных выражений.*

*3) Выполним умножение под знаком корня.*

Алгоритм освобождения от иррациональности в знаменателе дроби:

1. *Разложить знаменатель дроби на множители.*
2. *Если знаменатель имеет вид img4.gif (240 bytes) или содержит множитель img4.gif (240 bytes), то числитель и знаменатель следует умножить на http://festival.1september.ru/articles/528683/img4.gif. Если знаменатель имеет вид http://festival.1september.ru/articles/528683/img5.gif или http://festival.1september.ru/articles/528683/img6.gif или содержит множитель такого вида, то числитель и знаменатель дроби следует умножить соответственно на http://festival.1september.ru/articles/528683/img6.gif или на http://festival.1september.ru/articles/528683/img5.gif.*
3. *Преобразовать числитель и знаменатель дроби, если возможно, то сократить полученную дробь.*
4. ***Физминутка***

«Атомы и молекулы»

1. ***Самостоятельная работа***

Вынеси множитель из-под знака корня:

1) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1053.gif

2) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1054.gif

3) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1057.gif

***Моя фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Оценка \_\_\_\_***

***Взаимооценивание учащихся***

1. ***Тест***

Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_

Внести множитель под знак корня:

1) 6http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1066.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

2) 5http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1080.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1081.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1083.gif

3) 3=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

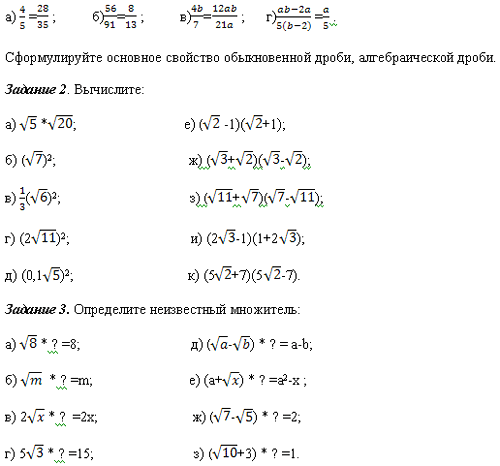
1. ***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



1. ***Работа с талантливыми и одаренными***

***Задание: определите неизвестный множитель***

******

самопроверка

1. ***Информация о домашнем задании***
2. ***Подведение итогов урока. Рефлексия***

Таблица ЗХУ

Оценивание

**Перевод баллов в оценку**

*17 баллов и более – оценка «5»*

*15 – 16 баллов – оценка «4»*

*9 – 14 балла – оценка «3»*

*0 – 8 баллов – оценка «2»*

**Перевод баллов в оценку**

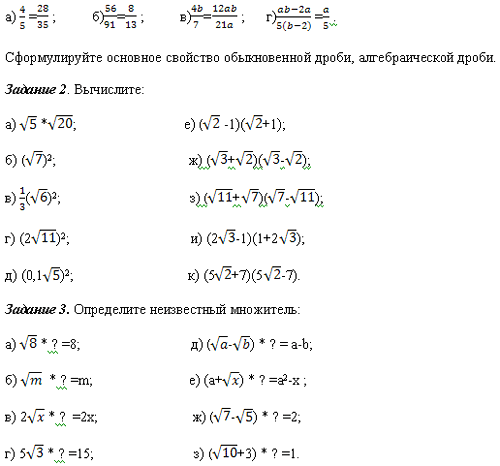
*17 баллов и более – оценка «5»*

*15 – 16 баллов – оценка «4»*

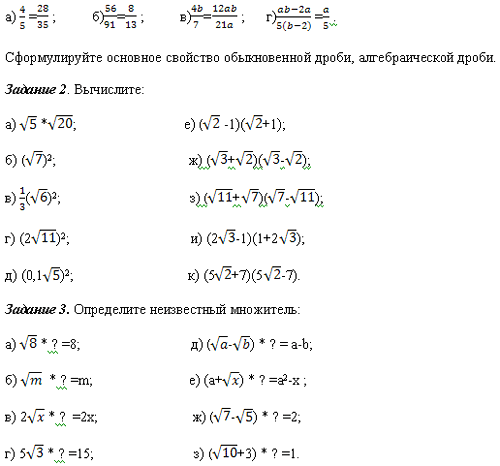
*9 – 14 балла – оценка «3»*

*0 – 8 баллов – оценка «2»*

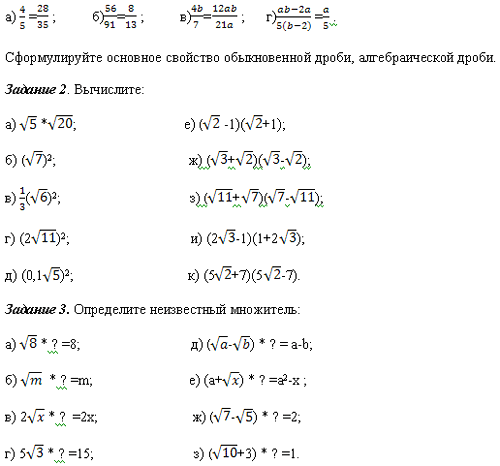
***Задание: определите неизвестный множитель***

******

***Задание: определите неизвестный множитель***

******

***Задание: определите неизвестный множитель***

******

Вынеси множитель из-под знака корня:

1) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1053.gif

2) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1054.gif

3) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1057.gif

***Моя фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Вынеси множитель из-под знака корня:

1) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1053.gif

2) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1054.gif

3) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1057.gif

***Моя фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Вынеси множитель из-под знака корня:

1) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1053.gif

2) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1054.gif

3) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1057.gif

***Моя фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Вынеси множитель из-под знака корня:

1) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1053.gif

2) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1054.gif

3) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1057.gif

***Моя фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Вынеси множитель из-под знака корня:

1) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1053.gif

2) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1054.gif

3) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1057.gif

***Моя фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Вынеси множитель из-под знака корня:

1) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1053.gif

2) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1054.gif

3) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1057.gif

***Моя фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Тест*** Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Внести множитель под знак корня:

1) 6http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1066.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

2) 5http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1080.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1081.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1083.gif

3) 3=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

***Тест*** Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Внести множитель под знак корня:

1) 6http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1066.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

2) 5http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1080.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1081.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1083.gif

3) 3=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

***Тест*** Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Внести множитель под знак корня:

1) 6http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1066.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

2) 5http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1080.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1081.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1083.gif

3) 3=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

***Тест*** Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Внести множитель под знак корня:

1) 6http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1066.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

2) 5http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1080.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1081.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1083.gif

3) 3=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

***Тест*** Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Внести множитель под знак корня:

1) 6http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1066.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

2) 5http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1080.gif=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1081.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1082.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1083.gif

3) 3=

а) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1076.gif, б) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1077.gif, в) -http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1078.gif, г) http://festival.1september.ru/articles/581438/Image1079.gif.

***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Работа в паре***

**Задание** Освободите выражение от иррациональности в знаменателе.



***Оценочный лист. Ф.И учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Баллы* |
| Оформление плаката |  |
| Защита плаката |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Тест |  |
| Работа в паре |  |

***Оценочный лист. Ф.И учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Баллы* |
| Оформление плаката |  |
| Защита плаката |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Тест |  |
| Работа в паре |  |

***Оценочный лист. Ф.И учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Баллы* |
| Оформление плаката |  |
| Защита плаката |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Тест |  |
| Работа в паре |  |

***Оценочный лист. Ф.И учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Баллы* |
| Оформление плаката |  |
| Защита плаката |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Тест |  |
| Работа в паре |  |

***Оценочный лист. Ф.И учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Баллы* |
| Оформление плаката |  |
| Защита плаката |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Тест |  |
| Работа в паре |  |

***Оценочный лист. Ф.И учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка \_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Баллы* |
| Оформление плаката |  |
| Защита плаката |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Тест |  |
| Работа в паре |  |

**Решите анаграмму**

ОБ – ЗО – РА – ПРЕ – НИЕ – ВА

НИЙ – РА – ЖЕ – ВЫ

ЩИХ – ДЕР – ЖА – СО

РАТ – КВ – НЫЕ – АД

НИ – КО – Р

**Решите анаграмму**

ОБ – ЗО – РА – ПРЕ – НИЕ – ВА

НИЙ – РА – ЖЕ – ВЫ

ЩИХ – ДЕР – ЖА – СО

РАТ – КВ – НЫЕ – АД

НИ – КО – Р

**Решите анаграмму**

ОБ – ЗО – РА – ПРЕ – НИЕ – ВА

НИЙ – РА – ЖЕ – ВЫ

ЩИХ – ДЕР – ЖА – СО

РАТ – КВ – НЫЕ – АД

НИ – КО – Р

**Алгоритм вынесения множителя из-под знака корня**

*1) Представим подкоренное выражение в виде произведения таких множителей, чтобы из одного можно было бы извлечь квадратный корень.*

*2) Применим теорему о корне из произведения.*

*3) Извлечь корень*

**Алгоритм внесения множителя под знак корня**

*1) Представим произведение в виде арифметического квадратного корня.*

*2) Преобразуем произведение квадратных корней в квадратный корень из произведения подкоренных выражений.*

*3) Выполним умножение под знаком корня.*

**Алгоритм освобождения от иррациональности в знаменателе дроби:**

*1) Разложить знаменатель дроби на множители.*

*2) Если знаменатель имеет вид img4.gif (240 bytes) или содержит множитель img4.gif (240 bytes), то числитель и знаменатель следует умножить на http://festival.1september.ru/articles/528683/img4.gif. Если знаменатель имеет вид http://festival.1september.ru/articles/528683/img5.gif или http://festival.1september.ru/articles/528683/img6.gif или содержит множитель такого вида, то числитель и знаменатель дроби следует умножить соответственно на http://festival.1september.ru/articles/528683/img6.gif или на http://festival.1september.ru/articles/528683/img5.gif*

*3) Преобразовать числитель и знаменатель дроби , если возможно, то сократить полученную дробь.*

**Алгоритм вынесения множителя из-под знака корня**

*1) Представим подкоренное выражение в виде произведения таких множителей, чтобы из одного можно было бы извлечь квадратный корень.*

*2) Применим теорему о корне из произведения.*

*3) Извлечь корень*

**Алгоритм внесения множителя под знак корня**

*1) Представим произведение в виде арифметического квадратного корня.*

*2) Преобразуем произведение квадратных корней в квадратный корень из произведения подкоренных выражений.*

*3) Выполним умножение под знаком корня.*

**Алгоритм освобождения от иррациональности в знаменателе дроби:**

*1) Разложить знаменатель дроби на множители.*

*2) Если знаменатель имеет вид img4.gif (240 bytes) или содержит множитель img4.gif (240 bytes), то числитель и знаменатель следует умножить на http://festival.1september.ru/articles/528683/img4.gif. Если знаменатель имеет вид http://festival.1september.ru/articles/528683/img5.gif или http://festival.1september.ru/articles/528683/img6.gif или содержит множитель такого вида, то числитель и знаменатель дроби следует умножить соответственно на http://festival.1september.ru/articles/528683/img6.gif или на http://festival.1september.ru/articles/528683/img5.gif.*

*3) Преобразовать числитель и знаменатель дроби , если возможно, то сократить полученную дробь.*