

БӨЛІМ: МАТЕМАТИКА

Сокращение алгебраических дробей

ЖАРИЯЛАНДЫ
21.05.2020

СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/75040/>

Раздел долгосрочного плана:

7.4С Алгебраические дроби Школа :

Дата : ФИО учителя:

Класс: 7 Количество присутствующих:

отсутствующих:

Тема урока Сокращение алгебраических дробей. Упрощение выражений, содержащих алгебраические дроби

Тип урока Закрепление пройденного материала

Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)

.2.1.18

применять основное свойство алгебраической дроби $ac/bc=a/b, b \neq 0, c \neq 0$;

7.2.1.29 Упрощение выражений содержащих алгебраические дроби

Цель урока Уметь сокращать дроби, используя основные свойства алгебраических дробей

Критерии оценивания

Знание и понимание Знает основное свойство алгебраических дробей;

Применение знания Выполняет разложение на множители числителя и знаменателя алгебраической дроби;

Применение знания Умеет сокращать и упрощать алгебраические дроби;

Языковые цели Лексика и терминология

Объясняет практическое применение сокращения обыкновенных дробей.

Приводит практические примеры алгебраических дробей.

Правильно использует следующую терминологию:

область допустимых значений;

значение переменной, при котором алгебраическая дробь не имеет смысла;

целое выражение ;

алгебраические дроби;

основное свойство дробей;

сокращение дробей;

Привитие ценностей Формирование уважения, товарищества во время работы в группе и парах, ответственность при самостоятельной работе и привитие ценностей прилежной учебы.

Активное участие, умение принять самостоятельное решение. Принятие и уважение мнения других.

Межпредметные связи

Навыки ИКТ Развитие навыков использования интерактивной доски

Предварительные

знания Умеет преобразовывать выражения, выполняет действия над алгебраическими дробями, сформированы навыки разложения многочленов на множители, применяя формулы сокращенного умножения

Ход урока

Запланированные этапы урока Запланированная деятельность на уроке Ресурсы

Начало урока

1 мин I. Организационный момент:

Приветствие учеников. Создание дружной атмосферы.

Психологический настрой

Середина урока

Повторение

5 мин

2 мин

7 мин

5 мин

3 мин

7мин

8 мин Знание.

. Станция «Эрудитов «Верю- не верю»

№ Утверждение Свой вариант

$$1 \quad x^2 - 9 = (x+3)(x-3) \quad \text{В}$$

$$2 \quad a^3 - 8 = (a+2)(a^2 - 2a + 4) \quad \text{Н}$$

$$3 \quad x^2 - 2xy + y^2 = (x-y)^2 \quad \text{В}$$

$$4 \quad (d+2)^2 = d^2 + 2d + 4 \quad \text{Н}$$

$$5 \quad 6pq - 18p = 6p(q-3) \quad \text{В}$$

$$6 \quad 12x + x^2 = x(12+x) \quad \text{В}$$

$$7 \cdot 27 + t^3 = (3 + t)(9 - 6t + t^2) \text{ н}$$

2. Деление на группы.

Учащимся раздается элемент формулы сокращенного. Им нужно собрать 2 формулы. Затем разделить на 2 команды с помощью формулы.

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

3 . Станция «Экономическая».

В машинах находятся алгебраические выражения, их нужно погрузить в вагоны, по технике безопасности вагон перегружать нельзя, поэтому грузим только то, что получится после упрощения выражения.

$$4x$$

$$8$$

$$x(x+2)$$

$$x$$

$$x^2 - 4$$

$$x + 2$$

$$m^3k^3$$

$$m^2k$$

$$a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b)$$

После окончания работы ученикам даются ответы и они проверяют свои работы, работают над ошибками.

4. Светофор.

На светофоре красный свет

Значит, ходу дальше нет,

А зеленый свет зажжется,

Если слово соберётся.

Решить уравнения и найти букву соответствующую найденному корню. Если уравнения решены верно, то из букв получится слово.

Решите уравнение и соберите слово:

$$5x = 150$$

$$7x + 9 = 100$$

$$9 + 13x = 35 + 26x$$

$$11x - 4x = 14$$

$$(5x - 3) + (7x - 4) = 8 - (15 - 11x)$$

б ь р о д

2 0 13 -2 30

5. Физминутка

6. Станция «Творческая».

Каждой группе задается задание творческого характера: необходимо за 2 минуты разукрасить картинку, цвет каждой детали закодирован выражением, выбирая нужную формулу получается нужный цвет

Флажок: $4-4a+a^2$

Левый парус: $(3+v^2)(9-3v^2+v^4)$

Правый парус: $(2-c^4)(4+2c^4+c^8)$

Корпус корабля: $49v^2+14v+1$

Море: $(9a - 12v)(9a+12v)$

Цвета:

$(a+v)^2$ – желтый.

$(a - v)^2$ — красный.

$a^2 - v^2$ – синий

$a^3 - v^3$ – коричневый.

a^3+v^3 – зеленый

7. Станция « Математическое лото»

Каждой группе раздается карточка с незаполненным полем

$(a^2-1)/(5a^2+5a)$ $(a^2-16)/(5a^2+20a)$

$(a^2-81)/(2a^2-18a)$ $(x^2+10x+25)/(x+5)$

$(x^2-25)/(2x+10)$

$(a^3-64)/(a^2+4a+16)$

Презентация

Раздаточный материал

.

Приложение

Конец урока

5 минут Рефлексия. Проводится в виде мишени. У каждого учащегося на столе гвоздики с 3 цветами. Ученик выбирает тот который соответствует ему.

Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися? Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися? Здоровье и соблюдение техники безопасности

Здоровьесберегающие технологии.

Используемые физминутки и активные виды деятельности.

Пункты, применяемые из Правил техники безопасности на данном уроке.

Рефлексия по уроку

Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?

Все ли учащиеся достигли ЦО?

Если нет, то почему?

Правильно ли проведена дифференциация на уроке?

Выдержаны ли были временные этапы урока?

Какие отступления были от плана урока и почему? Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.