ГБОУ СОШ пос.Прогресс

муниципального района Хворостянский

Самарской области

Открытый урок в 8 классе «Рациональные дроби и их свойства»

(Интегрированный урок: алгебра-английский язык)

Подготовила Сукманова С.В.- учитель математики ГБОУ СОШ пос.Прогресс 2013г.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Цель урока:

- совершенствовать навыки действий с рациональными дробями;

- формировать умения выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- учить проводить доказательные рассуждения, используя математическую речь;

- учить умению сосредотачиваться на учебной деятельности и предупреждать ошибки по невнимательности (развивать самоконтроль);

- развивать творчество учеников.

**План урока.**

1. **Организационный момент.**
2. **Тест.**
3. **«Логические задачи».**
4. **Работа в группах.**
5. **Рефлексия.**

**6.Домашнее задание.**

**7.Итог урока.**

**Ход урока**

1. **Организационный момент.**

Multiplication is vexation,

Division is as bad,

The rule of three perplexes me,

And fractions drive me mad.

(Английские стихи. «Умножение есть мучение, деление – столь же противно,

Тройное правило наводит досаду, а дроби сводят с ума»)

1. **Тест.**

|  |  |
| --- | --- |
| Задания | Ответы |
| 1.Среди следующих одночленов укажите подобные:  1) x2; 2) y2; 3) –x2. | r. 1) u 2)  m. 1)u 3)  k. 2) u 3) |
| 2.Преобразуйте в многочлен(3+2а) (2а-3). | u. 4a2-9  h. 9-4a2  t. 9+4a2 |
| 3.Разложите на множители 25с-с2. | n. (5-c) (5+c)  l. c(25-c)  a. c(5-c) (5+c) |
| 4.Представьте трехчлен 2x2-8x+6 в виде произведения двух двучленов. | f. 2x(x-8+6)  g. (x-1) (x-3)  t. 2(x-1) (x-3) |
| 5.Найдите значение выражения  1/3 (2x+7) при х=0,4. | w. 7,8  s. 5  i. 2,6 |
| 6.Составьте дробь, числитель которой является произведением переменных x u y, а знаменатель – суммой их квадратов. | o. xy: (x+y)2  p. xy: (x2+y2)  b. (x2+y2): xy |
| 7.Укажите допустимые значения переменной в выражении (y-2):( y2-4) | i. =0  e. >0  y. <0 |

1. **«Веселая пчелка»** (Психогимнастика)

Вдох свободный. На вдохе произнести звук «з-з-з». Представим, что пчелка села на нос, руку, ногу. Упражнение учит направлять дыхание и внимание на определенный участок тела.

1. **Логические задачи.**

1 задача

Summer 7xy:(3x-y)

Autumn

Winter

Spider (-1;3),(1;3),(0;3),(1;-3)

Ответ

1колонка: summer-лето, spider-паук, autumn- осень, winter-зима.

«Лишнее» слово – паук, т.к. все остальные – времена года. Таким образом, нужно убрать лишнее.

2 колонка: «лишняя пара»- (1;3), т.к. при х=1 и y= 3 дробь не имеет смысла.

2 задача

Telephone \_\_\_\_\_\_ Phone

30a2c3: (48a5c) \_\_\_\_\_\_\_ ?

Ответ

1 колонка: оба слова переводятся одинаково – телефон, но второе слово – сокращение от первого. Таким образом нужно сократить.

2 колонка: сократим дробь, получится 5с2:8а3.

3 задача

Переведите на английский язык и определите закономерность.

Учебный кабинет ( 3x+2y): (2x-3y)

Комната – класс (x-8y): (3y-2x) ?

Ответ

1 колонка: Classroom

Room\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Class

Очевидно, что нужно отнять.

1. колонка: вычтем из первой дроби вторую, получится 2.

|  |
| --- |
| 1. **Гимнастика для глаз**   Цель: Снятие зрительного утомления |

|  |
| --- |
| 1. Вертикальные движения глаз вверх – вниз.  2. Горизонтальное движение вправо – влево.  3. Вращение глазами по часовой стрелке и против.  4. Закрыть глаза и представить по очереди цвета радуги как можно отчётливее.  5. Глазами нарисовать кривую, изображающую бесконечность, несколько раз, сначала в одном, затем в другом направлении. |

1. **Работа в группах** (дифференцированные задания)

Класс делится на четыре группы. Каждая группа получает карточку с заданием.

Задание 1 – ой группе.

Составьте слово, расставив полученные значения в порядке убывания.

M. При каком значении а значение дроби (а+6):6 равно 1?

Е. Найдите значение выражения (2х+0,7):3 при х=0,4.

D. Найдите значение дроби (6а2-3аb): (8ab-4b2) при а=0,5; b=0,25.

A. Вычислите: 25:125.

R. Зная, что x+3y=8, найдите значение дроби (2x-6y):( 0,25x2-2,25y2).

(Ответ : M. 0; E. 0,5; D. 1,5; A. 0,2; R. 1. Получилось слово dream.)

Задание 2-ой группе.

Составьте слово, расставив полученные значения в порядке возрастания.

I.При каком значении х значение дроби 3х:(8-х) равно 0?

N.Найдите значение выражения (m-2):m при m=2,5.

H.Найдите значение дроби (10xy-5x2): (4xy-8y2) при x=0,2; y=0,25.

K.Вычислите: 64:32.

T.Зная, что a+2b=-5,найдите значение дроби (2a-4b):(0,2a2-0,8b2).

Получилось слово think.

Задание 3- ей группе.

Составьте слово, расставив полученные значения в порядке убывания.

S.Найдите значение выражения (3p+1):4 при р=0,2.

А. Вычислите: 162:83.

Е. Найдите значение дроби (х5+1): (х7+х2) при х=0,5.

Y.Зная, что 3x-9y=1, найдите значение выражения 12y-4x.

Получилось слово easy.

Задание 4 – ой группе.

Составьте слово, расставив полученные значения в порядке возрастания.

I.Найдите значение выражения (2х-5): (2,5-3х) при х= - 3,5.

Е. Вычислите: (55\*227):( 1106\*2).

N.Найдите значение дроби (3(а7)4 (b13)3) : (2(a9)3(b8)5) при a=1,8; b=2,7.

C.Зная, что 2x-8y=5, найдите значение дроби (x2-16y2): (1,5x+6y).

Получилось слово nice.

Задание всем группам: перевести полученные слова.

1. **Рефлексия**

Учитель задает вопросы, побуждая обучающихся к анализу своей деятельности на уроке.

Выражает удовлетворение от работы на уроке, оценивает работу, благодарит за работу на уроке.

1. **Домашнее задание:** 1)по учебнику

2) из АСУ РСО

3)[**Закрепление умений сокращать дробь**](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/29db0066-be73-41b1-a36f-4939e24ede8b/view/)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/253f44a5-bb2a-4221-ae16-5b990bb69526/112601/?interface=pupil&class=50&subject=16>

1. **Итог урока.**