

19.10.2018

Классная работа

Тема урока:

Преобразование рациональных выражений

1 ШАГ

К
ГИА

$$\left(\frac{1}{m-n} - \frac{n}{m^2 - mn} \right) : \frac{m}{n-m}$$



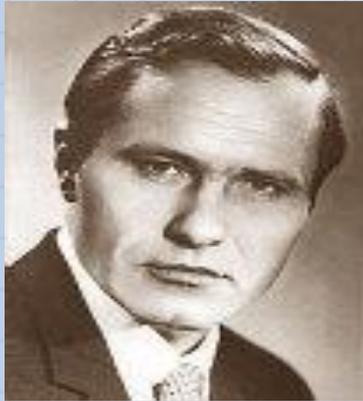
$$\frac{4a}{a+b} \cdot \frac{ab+b^2}{16a}$$

$$\left(1 - \frac{x}{x+1} \right) : \frac{x}{xy+y}$$



Подумайте над целями нашего урока.

Что значит выполнить преобразования, какие для этого необходимы знания.



*Молоду делает и думает сам,
становится потом надёжнее,
крепче, умнее. (В.М.Шукшин)*

1. Повторить правила действий рациональными дробями.
2. Повторить порядок действий.
3. Научиться выполнять преобразования рациональных выражений.

1 ШАГ

К ГИА



Движение к нашей цели начинаем

- но я ,ребята , вам напоминаю, мы сегодня решаем прототипы 12 задания, это большой шаг к ГИА
- Но лучше маленькими шажками семенить, чтобы ничего важного не забыть.



- Пример задание № 12
- Найдите значение выражения при
- при $a=8$
- **Решение.**
- Упростим выражение:

$$\frac{4a - a^2}{3 + a} : \frac{a^2}{3 + a}$$

$$\frac{4a - a^2}{3 + a} : \frac{a^2}{3 + a} = \frac{a(4 - a)(3 + a)}{(3 + a)a^2} = \frac{4 - a}{a} = \frac{4}{a} - 1.$$

- Подставим $\frac{4}{a} - 1$ в полученное выражение значения $a=0,8$
- $\frac{4}{0,8} - 1 = \frac{4}{0,8} - 1 = 4.$

Ответ: 4.



Чтобы выполнить подобные задания, надо повторить теоретические знания. Надо правила проговорить, чтобы в дальнейшем их применить.

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{b} = \frac{a \pm c}{b}$$

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{ad \pm cb}{bd}$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, \quad b \neq 0$$

1). Чтобы сложить/вычесть 2 дроби с одинаковыми знаменателями, надо сложить /вычесть числители, а знаменатель оставить тем же.

2). Чтобы сложить/вычесть 2 дроби с разными знаменателями необходимо:

- 1. Привести дроби к наименьшему общему знаменателю
- 2. Сложить/вычесть числители дробей, знаменатель оставить без изменений.

3). Для того, чтобы умножить 2 дроби необходимо:

- 1. Перемножить числители дробей
- 2. Перемножить знаменатели дробей

Первое произведение записать числителем, а второе – знаменателем.

4). Чтобы разделить одну дробь на другую, нужно первую дробь умножить на дробь, обратную второй.

5). Чтобы возвести дробь в степень, надо возвести в эту степень числитель и знаменатель, первый результат записать в числитель, а второй в знаменатель.



Чтобы легче преодолеть новых знаний барьер, решим на каждое правило устно

пример

1. Укажите допустимые значения переменной: $\frac{2x}{(x+2)(x^2+1)}$ ($R, x \neq -2$)

2. Сократите дробь: $\frac{42x^2y^6}{63x^4y^6} = \frac{2}{3x^2}$

3. Выполните действия: $\frac{b}{2a} + \frac{4b}{3a} = \frac{11b}{6a}$

$$2x - \frac{4x^2}{2x-1} = \frac{-2x}{2x-1}$$

$$\frac{ab-b^2}{a} \cdot \frac{a}{b^2} = \frac{a-b}{b}$$

$$\frac{c+7}{2b} \div \frac{49-c^2}{4b^2} = \frac{2b}{7-c}$$

$$\left(\frac{2x}{3y^4}\right)^2 = \frac{4x^2}{9y^8}$$

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \cdot \frac{2ab}{a^2-b^2}$$

1 ШАГ

К ГИА



тем,

что мы знали вчера.

Достаточно ли наших знаний, чтобы его
решить? Надо порядок действий ещё

повторить.

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) \cdot \frac{2ab}{a^2 - b^2}$$

ШАГ

К ГИА



При изучении новой темы не всегда всё просто получается, некоторые выходят из себя и долго «не возвращаются».

**СОХРАНЕНИЮ ДУШЕВНОГО
СПОКОЙСТВИЯ**

зарядка наша посвящается .

Большой палец руки относится к пальцу дыхательной системы. Раскрываем левую ладонь, слегка нажимают точку концентрации внимания, расположенную в середине ладони.

Повторяем это раз 5. При нажатии делают выдох, а при ослаблении усилия — вдох. Упражнение делают спокойно, не торопясь.



1 группа решайте примеры не смущайтесь, с вопросами обращайтесь

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{5a} + \frac{1}{7a}\right) \cdot \frac{a^2}{4}$
при $a = 7,7$.

2. Упростите выражение $\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$ **и найдите**
его значение при $x = 4$



2 группа предлагаю вам решить чуть сложнее примеры и не только решить, но и потом объяснить

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{a}{3} + \frac{3}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+3}$
при $x = 0,4$.

2. Найдите значение выражения при $a = 1,5$

$$\left(\frac{1}{a+1} + \frac{1}{a^2-1} - \frac{1}{a-1}\right) * (a^2 + 2a + 1) =$$

1 ШАГ

К ГИА



**3 группа проявите творчество, терпение,
предложите
к задачам своё решение.**

1. Найдите значение выражения $\frac{p(b)}{p(\frac{1}{b})}$, если

$$p(b) = \left(b + \frac{2}{b}\right) \left(2b + \frac{1}{b}\right).$$

2. Постройте график функции:

$$\frac{x^3 + 5x^2 - 9x - 45}{(x - 3)(x + 5)}.$$

1 ШАГ

К ГИА



Так хочется узнать, чему вы научились,
и на каком уровне сегодня закрепились

1. Упростите выражение $\frac{4a}{a+b} \cdot \frac{ab+b^2}{16a}$ и найдите его значение при $a=9,2; b=18$.

В ответе запишите найденное значение.

2. Сократите дробь и найдите значение при $a=5; b=0$ $\frac{ab-2b-6+3a}{a^2-4}$.

3. Упростите выражение $\frac{a^2-16b^2}{4ab} : \left(\frac{1}{4b} - \frac{1}{a}\right)$ и найдите его значение при $a=3\frac{5}{13}; b=4\frac{2}{13}$.



**Подведём итог урока , с пользой время провели?
Что узнали, чему научились, может в стихах
расскажите вы?**

- Пока собираетесь с мыслями, скажу своё впечатление.
- Я очень рада, что мы
- задания 12 узнали реш
- Повторили правила,
- Друг другу объясняли,
- А самое главное то,
- что самостоятельно ВЫ решали!!!



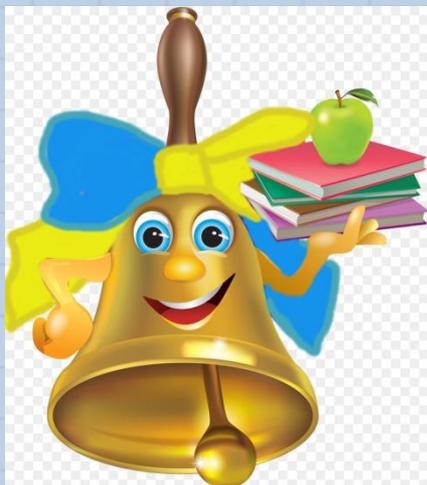
**Домашнее задание запишите:
на сайте Решу ОГЭ №12 задание
посмотрите
правила действий с дробями повторите
из учебника номера решите**



1 группа № 148, 149

2 группа № 150, 151

группа № 152 № 153



**Спасибо за работу , за
урок, на перемену уж
звонит звонок!!!**

