

*Математик – это тот, кто
умеет находить аналогии...*

Стефан Банах

Обыкновенные дроби

Расскажите однокласснику.

- **Основное свойство дроби;**
- Какие основные математические действия обосновывает основное свойство дроби?
- **Что такое сокращение дробей?**
- Что такое общий знаменатель дробей?



Устно! Сократите дроби:

$$\frac{21}{49} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{25 a}{45 a} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{18 a}{81 b} = \frac{2 a}{9 b}$$

$$\frac{12 \cdot 17}{51 \cdot 24} = \frac{1}{6}$$



Устно! Назовите общий знаменатель
дробей:

$$\frac{x}{7} \quad \text{и} \quad \frac{y}{5} \quad 35$$

$$\frac{a}{28} \quad \text{и} \quad \frac{b}{4} \quad 28$$

$$\frac{m}{8} \quad \text{и} \quad \frac{n}{12} \quad 24$$

$$\frac{x}{a} \quad \text{и} \quad \frac{x}{2a} \quad 2a$$

$$\frac{x}{a} \quad \text{и} \quad \frac{x}{b} \quad ab$$



Устно! Сравните дроби:

$$\frac{3}{20} < \frac{7}{20}$$

$$\frac{7}{23} > \frac{7}{29}$$

$$\frac{2013}{2014} < \frac{2015}{2013}$$

$$\frac{5}{21} > \frac{3}{14}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$$

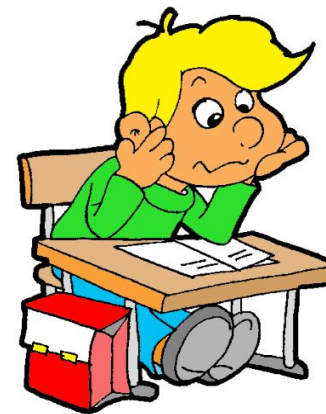


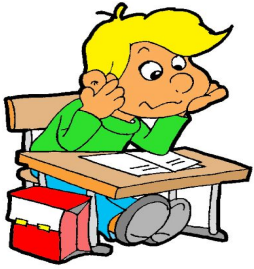
№1. Вычислите (письменно):

$$\text{a) } \frac{39}{2014} + \frac{1013}{2013} + \frac{1000}{2013} + \frac{968}{2014}$$

$$\text{б) } \left(\frac{3}{88} + \frac{23}{99} \right) - \frac{14}{99}$$

$$\text{в) } \frac{35}{36} - \left(\frac{23}{36} + \frac{1}{3} \right)$$



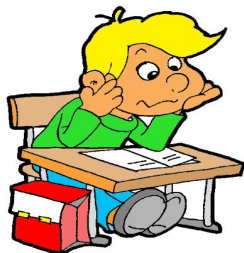


№2. Решите задачу:

- *Один комбайн уберёт всё поле за 6 дней, а другой – за 4 дня.*

Какой из комбайнов имеет большую производительность? На сколько большую?

Какую часть поля уберут оба комбайна за 2 дня, работая совместно?



Решите задачи:

- **№3.** Первый конвейер выпускает 67 кг карамели за 108 минут, а второй конвейер 51 кг карамели за 106 минут. Какой из конвейеров имеет большую производительность?
- **№4.** Коля, не дочитав длинную повесть, сказал: «Я прочитаю $\frac{119}{120}$ всей книги». Слава возразил: «А я прочитаю $\frac{120}{121}$ больше: этой книги». Кто на самом деле прочёл больше?

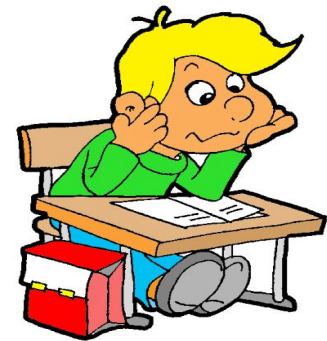
Вывод 1:

вспомогательное сравнение дроби с половиной

- Если одна из дробей больше $1/2$, а вторая дробь меньше $1/2$, то из этих дробей **больше** та дробь, которая **больше** $1/2$.*



- **№4.** Первый конвейер выпускает 67 кг карамели за 108 минут, а второй конвейер 51 кг карамели за 106 минут. Какой из конвейеров имеет большую производительность?



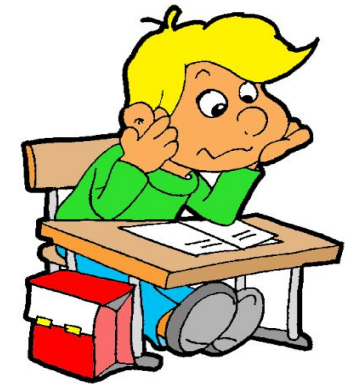
Вывод 2:

вспомогательное сравнение дроби с единицей.

- Из двух дробей, близких к 1, больше та дробь, которая меньше отличается от 1 (её дополнение до 1 меньше, чем дополнение до 1 другой дроби).*



- **№5.** Коля, не дочитав длинную повесть, сказал: «Я прочита¹¹⁹_____ всей книги». Слава возразил: «А я ¹²⁰(¹²⁰_____ больше: _____ этой книги ». Кто на самом деле прочёл больше?



№7. Сравните дроби:

$$\frac{7}{23} \text{ и } \frac{15}{19}$$

$$\frac{39}{40} \text{ и } \frac{43}{44}$$

Решени

е: $\frac{7}{23} < \frac{1}{2}$, а $\frac{15}{19} > \frac{1}{2}$.

Значит, $\frac{7}{23} < \frac{15}{19}$

Решени

е: $\frac{1}{40} > \frac{1}{44}$

Значит, $\frac{39}{40} < \frac{43}{44}$



Оценка: «5» всё верно;

«4» верны 2 задания;

«3» верно 1 задание

Ответы.

1 вариант:

- 1) больше $25/48$;
- 2) больше $59/60$;
- 3) 0.

2 вариант

- 1) больше $53/88$;
- 2) больше $87/88$;
- 3) 1

Итак, мы научились:

- *Сравнивать дроби при помощи сравнения их с половиной;*
- *Сравнивать дроби при помощи сравнения их с единицей;*
- *Замечать аналогичное, делать выводы.*

*Как мы можем
переформулировать
тему нашего урока?*



Математик –это тот, кто умеет находить
анalogии...

Решите дома задачу, математики!



- *Два кота одновременно начали есть палку колбасы с разных сторон и съели её за 4 минуты. Один из котов съел бы всю колбасу за 12 минут. За сколько минут съел бы всю колбасу второй кот?*



Домашнее задание – творческого характера!

- Придумайте и решите интересные задания на сравнение, на вычисления с обыкновенными дробями.
- Оформляйте на половине А4: на одной стороне придуманное вами задание, на обратной стороне -- ваше решение.

Красочное оформление

приветствуется!

- Сдать работу в пятницу, 24.10.14.

