

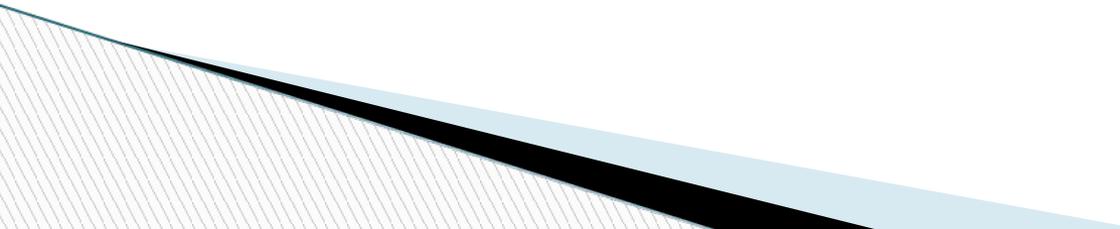
Формирование метапредметного умения «Решать проблемы и задачи» на уроках математики.

*Мещерякова Ольга Юрьевна,
учитель математики
МКОУ " Красносельцевская СОШ"*



Как сделать так, чтобы всё, что наполняет голову ученика, имело смысл, чёткую форму, структуру, да еще и осознавалась не как мертвое знание ради знания, а как то, что точно нужно ему для жизни!?

К.Д.Ушинский



- Метапредметные умения.
- **Личностные** - готовность к жизненному и личностному самоопределению, знания моральных норм, умения выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими нормами, ориентация в жизненных ролях и межличностных отношениях *(формируются во время выполнения заданий, в которых школьникам предлагается дать собственную оценку)*
- **Регулятивные** – умение поставить учебную цель, задачу на основе того, что уже известно и усвоено; умение планировать последовательность своих действий для достижения конечного результата; умение прогнозировать результат своих действий; умение контролировать свои действия и соотносить способы действий с их результатами с заданным эталоном; умение корректировать свои действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом; умение оценивать качество и уровень усвоения знаний *(формируются при выполнении заданий, в которых обучающимся предлагается обсудить проблемные вопросы, а затем сравнить свой результат с выводом в рамке).*
- **Коммуникативные** – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов; разрешение конфликтов; управление поведением партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; владение монологической и диалогической формами речи *(формируются при организации работы в группе).*

Тема «Сравнение чисел»

Назвать число, противоположное данному

45; 6; -8; 0

Найти модуль числа 4,5; -48; 19; 0.

рассмотрите числа и назовите число, имеющее
больший модуль:

-5,87 ; -7,82; -2,75 ; 0; $-5/8$; $5/9$;

Между какими двумя целыми числами на
координатной прямой расположено данное число:

4; 2,73; 0; -9; -1 .

Тема «Сравнение чисел»

- ▣ Выберите числа, которые лежат левее или правее нуля

4; 2,73; 0; -9; -1 .

Левее нуля

-9

-1

правее нуля

4

2,73

Вывод: отрицательное число лежит левее нуля
положительное число лежит правее нуля.

Тема «Сравнение чисел»

Запишите результаты в виде неравенств и сделайте выводы: как можно сравнить положительные и отрицательные числа без использования координатной прямой?

- а) 0 и 3; б) 0 и -5; в) 8 и 0; г) -7 и 0; д) -2 и 3;
ж) 1 и -10; з) 3 и -3; и) 1 и 8; к) -5 и -3; л) -5 и -10;

Тема «Сравнение чисел»

Вставляют пропущенные слова:

- Любое положительное число больше нуля
- Любое положительное число больше любого отрицательного числа
- Любое отрицательное число меньше нуля
- Любое отрицательное число меньше любого положительного числа
- Из двух отрицательных чисел больше то, модуль которого меньше, а меньше то, модуль которого больше.

Тема «Длина окружности и площадь круга»

Найти фигуры площадь которых вы умеете
вычислять.

Вспомним и запишем формулы для вычисления
площадей этих фигур.

(записываем на доске и в тетрадях).

$$S = ab; \quad S = a^2; \quad S = ab/2$$

Решим задачу

У меня на участке есть клумба в форме круга, диаметр её 2,4 м. Она оформлена дощечками. Длина одной дощечки 6 см. Сколько мне нужно дощечек, чтобы огородить всю клумбу? Какую площадь моего участка занимает клумба?



Тема «Длина окружности и площадь круга»



Это число математики обозначали буквой π (пи).

$\pi = 3,141592653589793238462643\dots$ (24 знака). $\pi \approx 3,14$.

Вывод: $C = \pi d$ или $C = 2\pi r$.

Тема «Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями»

Разделите числа на группы:

13,4; 58; $7/13$; 0,32; 178; $2/13$; $9/13$;
 $6/13$; 245; 11,13; 11,6.

Какие группы вы составили?

Тема «Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями»

Целые	обыкновенные дроби	десятичные дроби
58	$\frac{7}{13}$	13,4
178	$\frac{2}{13}$	0,32
245	$\frac{9}{13}$	11,6
	$\frac{6}{13}$	
	$\frac{11}{13}$	

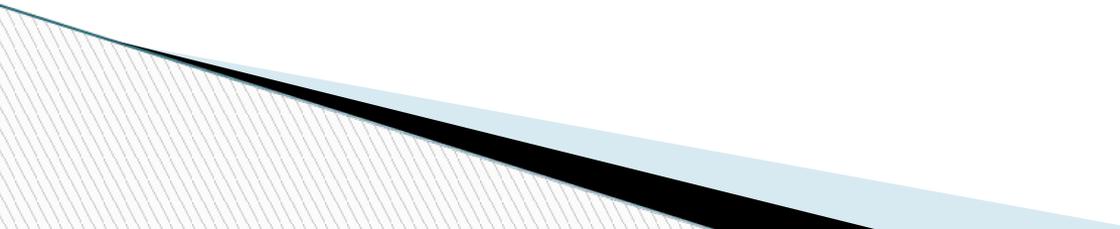
Вывод: 1) из двух дробей с одинаковым знаменателем больше та, у которой больше числитель, и меньше та, у которой меньше числитель.

Тема «Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями»

$8/33$; $8/45$; $8/17$; $8/27$; $8/7$; $8/51$

Вывод: из двух дробей с одинаковым числителем больше та, у которой меньше знаменатель, и меньше та, у которой больше знаменатель.

$8/7$; $8/17$; $8/27$; $8/33$; $8/45$; $8/51$



Тема «Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями»

- Сравнить дроби $3/4$; $2/3$; $5/6$; $7/12$; $1/2$
- Что вы заметили?
- Найдите среди этих дробей самую маленькую и самую большую.

?

Тема «Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями»

□ Исследование:

Одинаковый числитель	Одинаковый знаменатель
----------------------	------------------------

210/280	9/12
---------	------

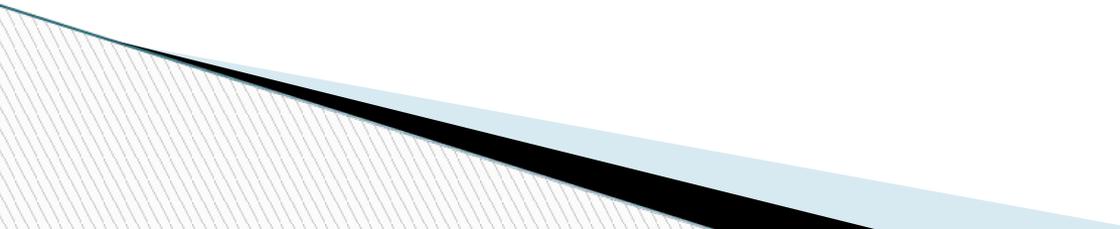
210/315	8/12
---------	------

210/252	10/12
---------	-------

210/360	7/12
---------	------

210/420	6/12
---------	------

Каким правилом легче выполнять сравнение?



Тема «Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями»

- Сформулируем это правило.
- Прочитаем его по учебнику.

Тема: Трапеция.

Задача: в трапеции $ABCD$ ($BC \parallel AD$)
проведена средняя линия MN . Основание
 $BC = 8$ см., $AD = 14$ см, $AB = 5$ см. $CD = 9$ см.
Вычислить периметр трапеции $MBCN$.

Тема: Длина ломаной

Начертить ломаную (В-I из двух звеньев, В-II из трех звеньев) путем измерения сравнить длину ломаной с расстоянием между ее концами.

Результаты:

**Длина ломаной
между концами**

15 см.

08 см.

11,3 см.

Расстояние

13 см.

6,5 см.

10 см.

Тема: Свойства логарифмов

Самостоятельная работа практического характера.

С помощью графика функции $y = \lg x$ найти значения $\lg 1,5$; $\lg 4$ и $\lg 6$. Сравнить значение выражений

$\lg 1,5 + \lg 4$ и $\lg (1,5 \cdot 4)$.

Проверка результатов.

Выдвижение гипотезы:

$\lg a + \lg b = \lg (ab)$, $a > 0$, $b > 0$.

Тема: Возрастание и убывание функций

До объявления темы урока предлагается учащимся решение двух уравнений:

$$x^3 = 27$$

$$x^3 = 3^3$$

$$x = 3$$

$$x^2 = 9$$

$$x^2 = 3^2$$

$$x = 3$$

Верно ли решены уравнения? (Второе уравнение решено неверно, кроме корня 3 имеет еще корень $x = -3$).

Задачи с несформулированным вопросом.

1. В треугольнике первый угол на 30° больше второго, а третий угол на 20° меньше первого. (Найти величину углов.)

2. На протяжении 155 м уложено 25 м труб длиной 5 м и 8 м. (Сколько уложено тех и других труб?)

Задачи с недостающими данными.

1. Вычислить сторону прямоугольника 36 см². (Надо знать величину одной из сторон или отношение величин сторон).

2. Банка с медом весит 500 г. Такая же банка с керосином – 350г. Сколько весит пустая банка? (Нужно знать отношение веса меда и керосина)

Заключение

Уроки проблемного изложения материала позволяют реализовать метапредметный подход в обучении и отражают требования современного урока. Проблемное обучение приучает учащихся сталкиваться с противоречиями, разбираться в них, искать решение, является одним из средств формирования диалектического мышления, т.е. является универсальным учебным действием.

Совершенно прав известный психолог *С. Л. Рубинштейн*, который говорил, что **«МЫШЛЕНИЕ ОБЫЧНО НАЧИНАЕТСЯ С ПРОБЛЕМЫ ИЛИ ВОПРОСА...»**

Литература:

- -В.В. Выговская. Поурочные разработки по математике. 6 класс. Москва. ВАКО.2008г
- -Громько Ю.В. Метапредмет «Проблема»/ Учебное пособие для учащихся старших классов.- М.,1998.
- - Глазунова О.С. Метапредметный подход. Что это?//Учительская газета 2011. № 9 [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://www.ug.ru/article/64>
- - Громько Ю. В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). — Минск, 2000