

Применение технологии критического мышления на уроках математики в 5-ом классе (стадия «вызов»)

**Солодовникова Екатерина Александровна,
учитель математики**

МКОУ СОШ №5 г. Алзамая

Ученик, умеющий критически мыслить:

- владеет разнообразными способами интерпретации и оценки информационного сообщения,
- способен выделять в тексте противоречия и типы присутствующих в нем структур,
- может аргументировать свою точку зрения,

Ученик, умеющий критически мыслить:

- чувствует уверенность в работе с различными типами информации,
- может эффективно использовать самые разнообразные ресурсы,
- умеет эффективно взаимодействовать с информационными пространствами, возможность сосуществования разнообразных точек зрения в рамках общечеловеческих ценностей

Этап урока "Вызов" предназначен для того, чтобы вызвать:

- вызвать в памяти учащихся ту информацию, которая пригодится на данном уроке;
- интерес к новой теме;
- активность учащихся.

Стадия «вызова» на уроке решает несколько задач:

- сформировать положительную мотивацию;
- вызвать интерес учащихся к новой теме;
- сформулировать главные цели урока;
- наметить круг вопросов, которые будут решаться на уроке;
- активизировать деятельность учащихся, включить их в работу.

5 класс тема «Сложение и вычитание натуральных чисел. Периметр»

296 С	513 З	1000 М	499 Н
877 П	630 У	45 О	555 Т
40 М	8 Е	90 Ь	4 А
7 Р	57 И	96 Е	14 Р

5 класс, тема «Свойства сложения»

В истории математики известен такой случай. Однажды, а было это в Германии, в конце 18 века, для того чтобы заставить учеников поработать, учитель дал им задание подсчитать сумму всех натуральных чисел от 1 до 100. Каково же было его удивление, когда уже через несколько минут один ученик сказал ему ответ. Этот ученик, Карл Фридрих Гаусс, а ему было тогда 10 лет, стал одним из великих математиков мира. Как вы думаете, как маленькому Гауссу удалось быстро подсчитать сумму?

$$1+2+3+4+\dots+97+98+99+100=?$$

5 класс тема «Формулы» . Прием «ПАЗЛ»

На доске записаны формулы:

$$1) s = ab$$

$$2) p = 4a$$

$$3) s = vt$$

$$4) p = (a + b) \cdot 2$$

$$5) t = s : v$$

$$6) s = a a$$

*Найдите дружную пару:
«Название формулы – Формула»*

5 класс тема «Окружность» Игра “Верю-не верю”

Цель игры: Вызвать интерес к изучению темы “окружность”, создать положительную мотивацию самостоятельного изучения текста по теме.

Вопрос

“+” верю,

“-” не

верю

1. Верите ли вы, что самая простая из кривых линий – окружность?
2. Верите ли вы, что древние индийцы считали самым важным элементом окружности радиус, хотя не знали такого слова?
3. Верите ли вы, что впервые термин “радиус” встречается лишь в 16 веке?
4. Верите ли вы, что в переводе с латинского радиус означает “луч”?
5. Верите ли вы, что при заданном периметре именно окружность ограничивает наибольшую площадь?
6. Верите ли вы, что в русском языке слово “круглый” означает высшую степень чего-либо?
7. Верите ли вы, что выражение “ходить по кругу” когда-то означало “прогресс”?
8. Верите ли вы, что хорда в переводе с греческого означает “струна”?
9. Верите ли вы, что определение “касательной” уже есть в первом учебнике геометрии - “Начала” Евклида?

“Ни 30 лет, ни 30 столетий не оказывают никакого влияния на ясность или на красоту геометрических истин”.
Кэрролл Л.

Самая простая из кривых линий – окружность. Это одна из древнейших геометрических фигур. Ещё вавилоняне и древние индийцы считали самым важным элементом окружности – радиус. Слово это латинское и означает “луч”. В древности не было этого термина: Евклид и другие учёные говорили просто “прямая из центра”, Ф. Виет писал что “радиус” - это “элегантное слово”. Общепринятым термин “радиус” становится лишь в конце XVII в. Впервые термин “радиус” встречается в “Геометрии” французского ученого Рамса, изданной в 1569 году.

В Древней Греции круг и окружность считались венцом совершенства. Действительно в каждой своей точке окружность “устроена” одинаково, что позволяет ей как бы двигаться “по себе”. На плоскости этим свойством обладает еще лишь прямая. Одно из интереснейших свойств круга состоит в том, что он при заданном периметре ограничивает максимальную площадь.

В русском языке слово “круглый” тоже стало означать высокую степень чего-либо: “круглый отличник”, “круглый сирота” и даже “круглый дурак”.

Если вы когда-либо пробовали получить информацию от бюрократической организации, вас, скорее всего “погоняли по кругу”. Фраза “ходить по кругу” обычно не ассоциируется с прогрессом. Но в период индустриальной революции, выражение “ходить по кругу” очень точно отражало прогресс. Шкивы и механизмы давали машинам возможность увеличить производительность и значит сократить рабочую неделю.

Без понятия круга и окружности было бы трудно говорить о круговращении жизни. Круги повсюду вокруг нас. Окружности и циклы идут, взявшись за руки. Циклы получаются при движении по кругу. Мы изучаем циклы земли, они помогают нам разобраться, когда надо сажать растения и когда мы должны вставать.

Представление об окружности даёт линия движения модели самолёта, прикрепленного шнуром к руке человека, также обод колеса, спицы которого соответствуют радиусам окружности.

Термин “хорда” (от греческого “струна”) был введён в современном смысле европейскими учёными в XII-XIII веках.

Определение касательной как прямой, имеющей с окружностью только одну общую точку, встречается впервые в учебнике “Элементы геометрии” французского математика Лежандра (1752-1833 гг.). В “Началах” Евклида даётся следующее определение: прямая касается круга, если она встречает круг, но при продолжении не пересекает его

Задание: Прочитав текст, составьте в тетради таблицу вопросов по нему, так чтобы вопрос начинался с указанного слова.

Что? Кто? Где? Когда? Почему? Зачем?

5 класс тема «Уравнение»

Разгадайте анаграмму и определите, какое слово лишнее. Что связывает оставшиеся слова между собой?

зачада

гукр

варунение

извененаяст

Загадка:

Он есть у дерева, цветка,

Он есть у уравнений

И знак особый — радикал —

С ним связан, без сомнений.

Заданий многих он итог.

И с этим мы не спорим

Надеемся что каждый смог

Ответить: это.... (корень)

*5 класс тема «Числовые и буквенные
выражения»*

1) $25+12+15$

6) $(67-27)+ (84+34)$

2) $124+(30+18)$

7) $(49 +95)- a$

3) $a + (5 +8)$

8) $x + y$

4) $47 -36 + x$

9) $15 + k$

5) $(y-45) - (13+y)$

10) $99 - p.$

5 класс, тема «Угол. Измерение углов»

18°, 36°, 54°, 72°, 90°, 108°, 126°, 144°, 162°, 180°



острые

прямой

тупые

развернутый

Истинно или ложно моё высказывание? (игра «СВЕТОФОР»)

1. Все существующие углы прямые (ложно);
2. Нет ни одного угла, который бы нельзя было измерить в градусах (ложно);
3. Смежные углы — это углы, у которых есть общая сторона (истинно);
4. Угол в 110° — развернутый (ложно);
5. Все ученики 5 класса научатся измерять градусную меру угла (истинно).

Для определения целей можно использовать игру «Верно или ложно?»

верное утверждение- хлопаете в ладоши; если неверное- поднимаете вверх руки.

- Единицы измерения углов: миллиметры, сантиметры?
- Единицы измерения углов: градусы, минуты?
- Развёрнутый угол имеет градусную меру 100° ?
- Развёрнутый угол равен 180° ?
- Прямой угол равен 160° ?
- Прямой угол равен 90° ?
- Острый угол больше прямого?
- Острый угол равен прямому?
- Острый угол меньше прямого?
- Тупой угол меньше прямого?
- Тупой угол всегда больше прямого и меньше развёрнутого?
- Угол, меньше 90° называется острым?
- Угол, больше 90° , но меньший 180° , называется тупым углом?

5 класс, тема «Равные фигуры»

Задание 1: Найдите себе пару.

Задание 2: Найдите периметр вашей фигуры.

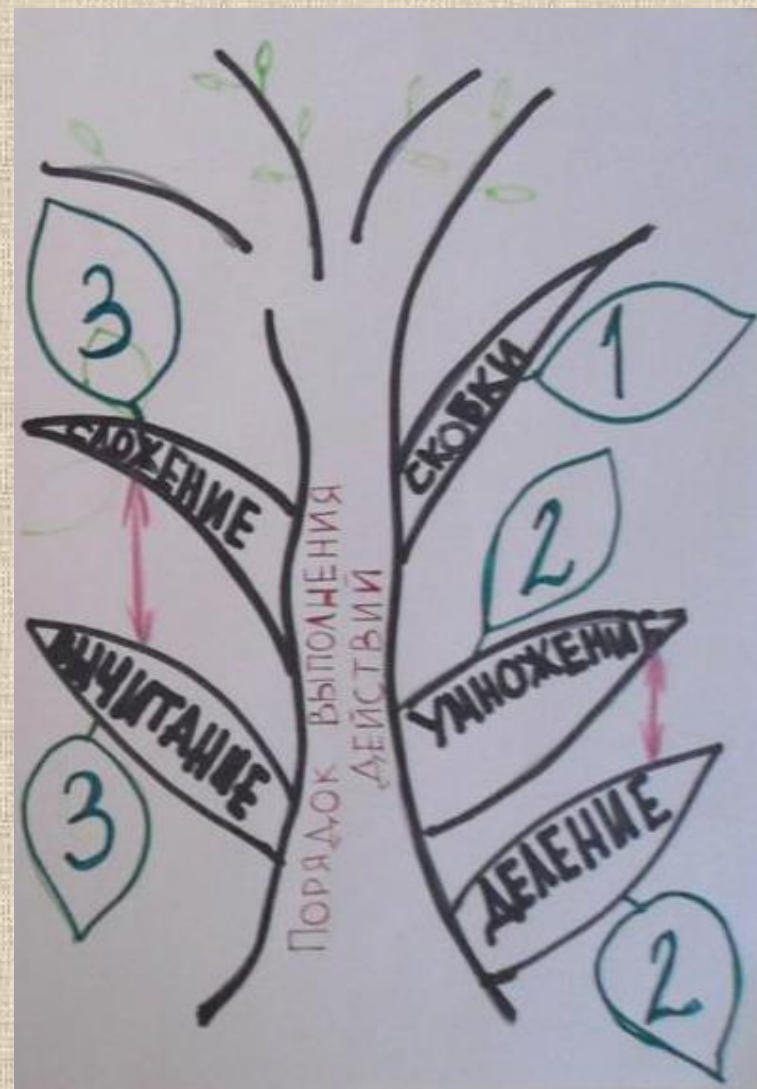
Учащиеся самостоятельно делают необходимые измерения и находят периметр.

Задание 3: Проверьте верно вы вычислили или нет?
(ответы должны быть одинаковыми).

Делаем выводы- равные фигуры имеют равные периметры; если не равны, то выясняем в чем ошибка (не знаем формулу периметра, не умеем вычислять)

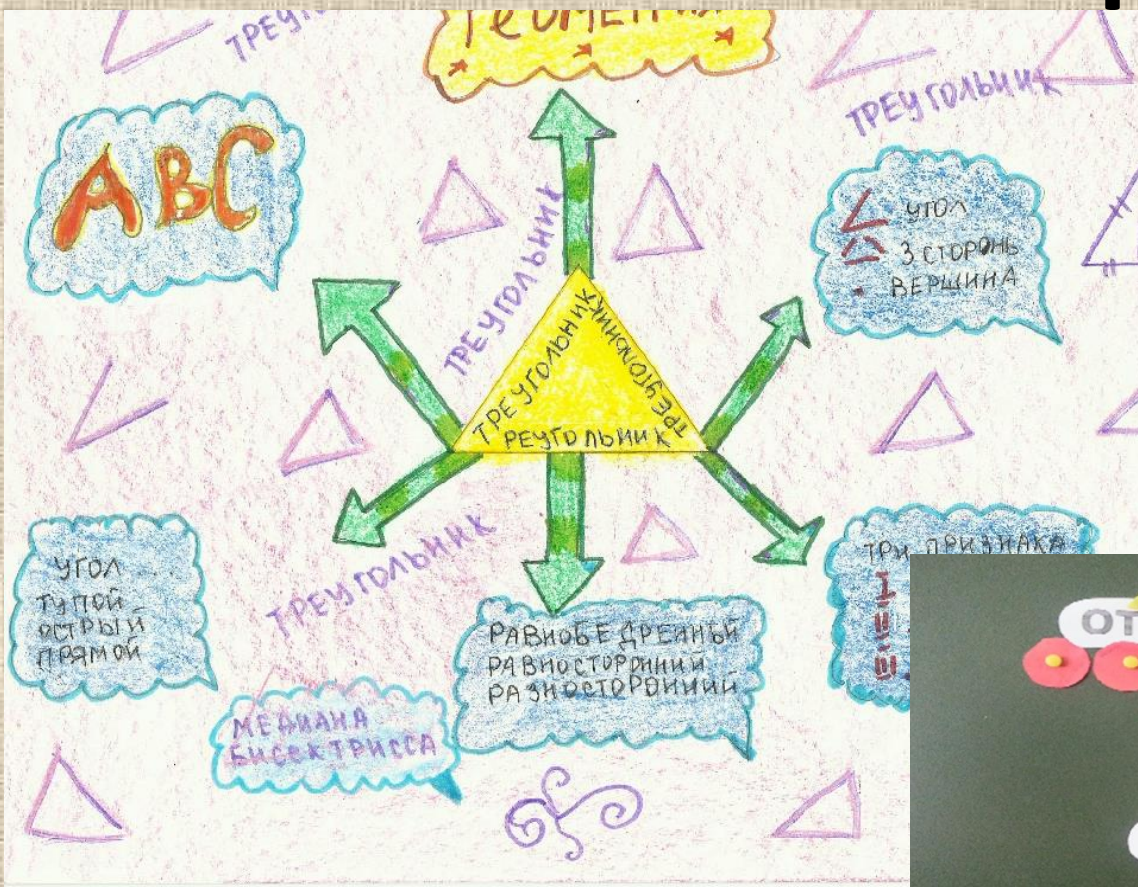
5 класс тема «Действия с обыкновенными дробями»

Дерево предсказаний



5 класс, тема «Треугольники»

Кластер



5 класс, тема «Площадь и периметр прямоугольника»

КУБИК БЛУМА

Измерьте и сравните
стороны
прямоугольника



Найдите
прямоугольн
ики:



Измерьте стороны
прямоугольника и
найдите P



Измерьте стороны
прямоугольника и
найдите S



Измерьте диагонали
прямоугольника.



Измерьте и сравните
противоположные
стороны прямоуго.



5 класс, тема «Сравнение десятичных дробей»

Задание «ЛОВИ ОШИБКУ»

$$7,29 < 3,97$$

$$34,6 > 35,9$$

$$0,123 > 0,223$$

$$12,023 < 12,024$$

$$15,74 < 15,47$$

$$35,4 > 53,42$$

$$2,05 < 2,005$$

$$0,0001 < 0,00001$$

5 класс, тема «Сложение и вычитание десятичных дробей»

«Датский дог Гибсон был самой высокой в мире собакой. Его рост составлял 107,18 см от пола до плеча, а на задних лапах он достигал 2,19 метров.

На 7 июля 2006 года самой маленькой лошадкой была Тамбелина – миниатюрная гнедая кобыла 44,5 см в холке, хозяевами которой являются Кей и Пол Госслинг из Сейнт-Луиса, штат Миссури. Радар – бельгийский конь – тяжеловоз – на 27 июля 2004 года составлял 19,5 ладоней без копыт. Радар живет на ферме в Техасе»

Задание 1. Прочитайте текст из «Книги рекордов Гиннеса»

Задание 2. Выпишите только десятичные дроби.

Задание 3. Округлите дроби до десятых.

Задание 4. Округлите дроби до единиц.

Задание 5. Запишите числа в порядке возрастания.

Задание 6. Найдите сумму наибольшего и наименьшего чисел.

5 класс, тема «Сложение и вычитание десятичных дробей»

«Самые большие
мире овощи и фрукты:

- ананас - 8,06 кг,
- яблоко - 1,67 кг,
- кабачок - 61,23 кг,
- картофель - 11,2 кг,
- луковица - 7,03 кг



Предлагаю из этого набора приготовить

- пюре «яблочно-кабачковое»
- пюре «кабачково-ананасовое»
- фруктовый салат
- овощное рагу

Масса какого пюре больше и на сколько?

Масса чего больше и на сколько?

Таким образом, **стадия вызова**, в рамках уроков применения технологии критического мышления выполняет сразу несколько функций:

- мотивационную (пробуждает интерес к теме, побуждает к работе с новой информацией),
- информационную (заставляет вспомнить то, что уже известно по теме),
- коммуникационную (предполагает бесконфликтный обмен мнениями и предположениями).



Желаю всем творческих успехов!