

СЕМИНАР «Технологии, реализующие творческое обучение на уроках математики»

Учитель математики
МОУ «СОШ №8»
Райкова
Лидия Викторовна



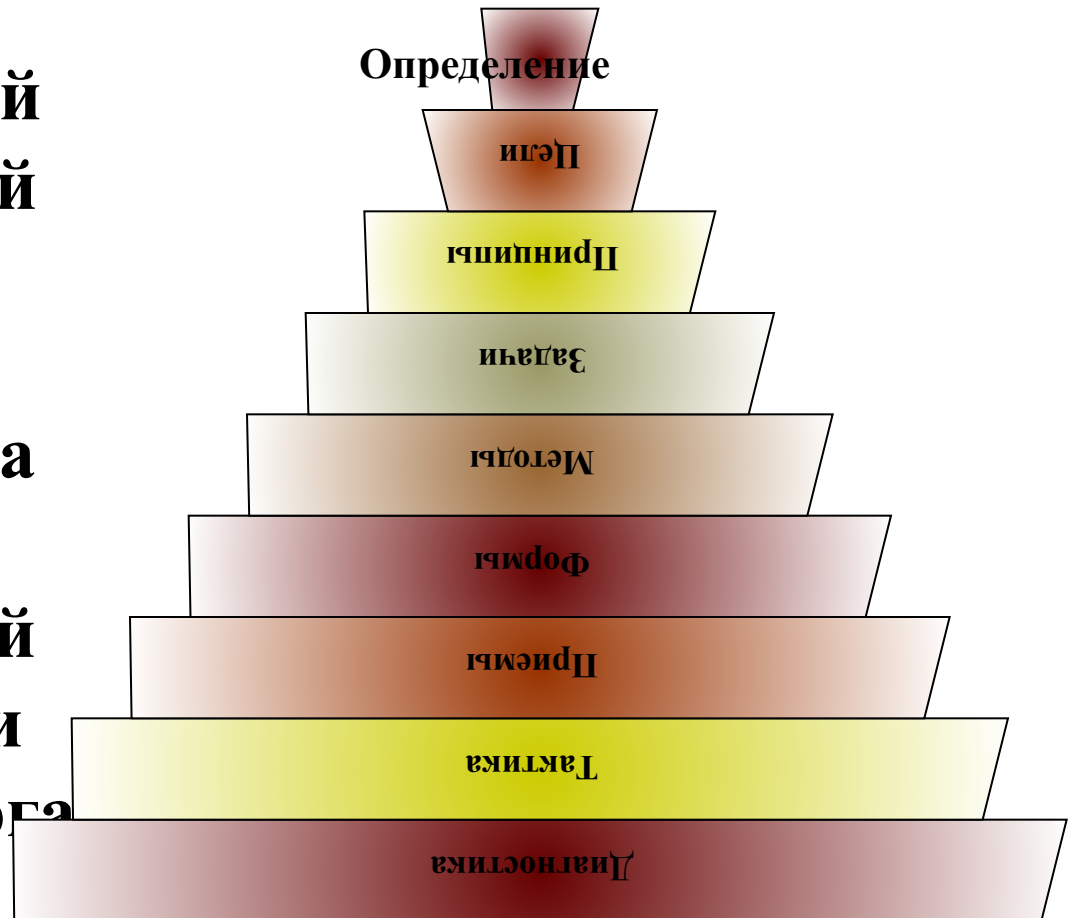


Качества креативной личности:

- оригинальность;
- любознательность;
- воображение;
- интуиция;
- творческое мышление;
- эмоциональность;
- творческое отношение к профессии;
- чувство юмора.

Творческое обучение

– результат
самостоятельной
образовательной
деятельности
учащихся,
выполняемой на
основе
индивидуальной
программы при
поддержке педагога



Сравнительный анализ традиционного и творческого обучения

Традиционное обучение	Творческое обучение
Учителю следует излагать основные представления и понятия, заложенные в содержании учебного предмета и отраженные в изучаемой теме	Учащийся самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, а не получает их в готовом виде от учителя
Учащиеся узнают жизненно важные идеи и понятия благодаря их прямому изложению учителем	Необходимо создавать такие ситуации, которые предоставляют учащимся возможность знакомиться с понятиями и, в тоже время, требуют от них самостоятельно усваивать эти понятия на предложенных примерах
Математика преподается как целостный и законченный свод авторитетной и непротиворечивой информации, не подлежащей сомнениям	Знакомство с математически-научными представлениями должно включать альтернативные точки зрения, недостатки имеющихся объяснений, сомнения в достоверности выводов, доказательств
Учебное познание должно строиться на четкой логической основе, оптимальной для изложения и усвоения	Учащимся принадлежит ведущая роль принятия решений о выборе способа работы с изученным материалом
Для настоящего понимания изучаемого содержания ученикам следует усвоить свод связанной с этим содержанием информации фактологического характера	Учащиеся подвергают сомнению принятые представления, идеи, правила, включают в поиск альтернативные интерпретации, которые они самостоятельно формируют, обосновывают и выражают в иной форме



Усвоение = Понимание + Запоминание

**Овладение = Усвоение +
Применение знаний на практике**



Цель творческого обучения

состоит не столько в передаче ученику опыта или знаний прошлого, сколько в приобретении им собственного опыта познания, обеспечивающего личное, а в идеале и общекультурное приращение знаний, опыта, умений и других образовательных ценностей



Задачи творческого обучения:

- освоение базового содержания образовательной области;
- создание учеником образовательной продукции;
- выстраивание индивидуальной образовательной траектории с опорой на свои личностные качества.

**Главный принцип
творческого учителя:**

***«Все что хочешь сказать,
сначала спроси»***

Образовательный продукт

- результат деятельности ученика, содержание которого соответствует изучаемому предмету или образовательной области

- Образовательный продукт ученика оценивается по степени его отличия от внешне заданного содержания образования: чем большего научно- и культурно-значимого отличия от известного продукта удаётся добиться ученику, тем выше оценка результативности его образования.

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКА

Познание
(освоение) объектов
окружающего мира
и имеющихся
знаний о нем

Создание учеником
личностного
продукта
образования, как
эквивалента
собственного
образовательного
приращения

Самоорганизация
предыдущих видов
деятельности –
познания и
созидания

КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТИ

Когнитивные (познавательные)

Умение чувствовать окружающий мир, задавать вопросы, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание вопроса и др.

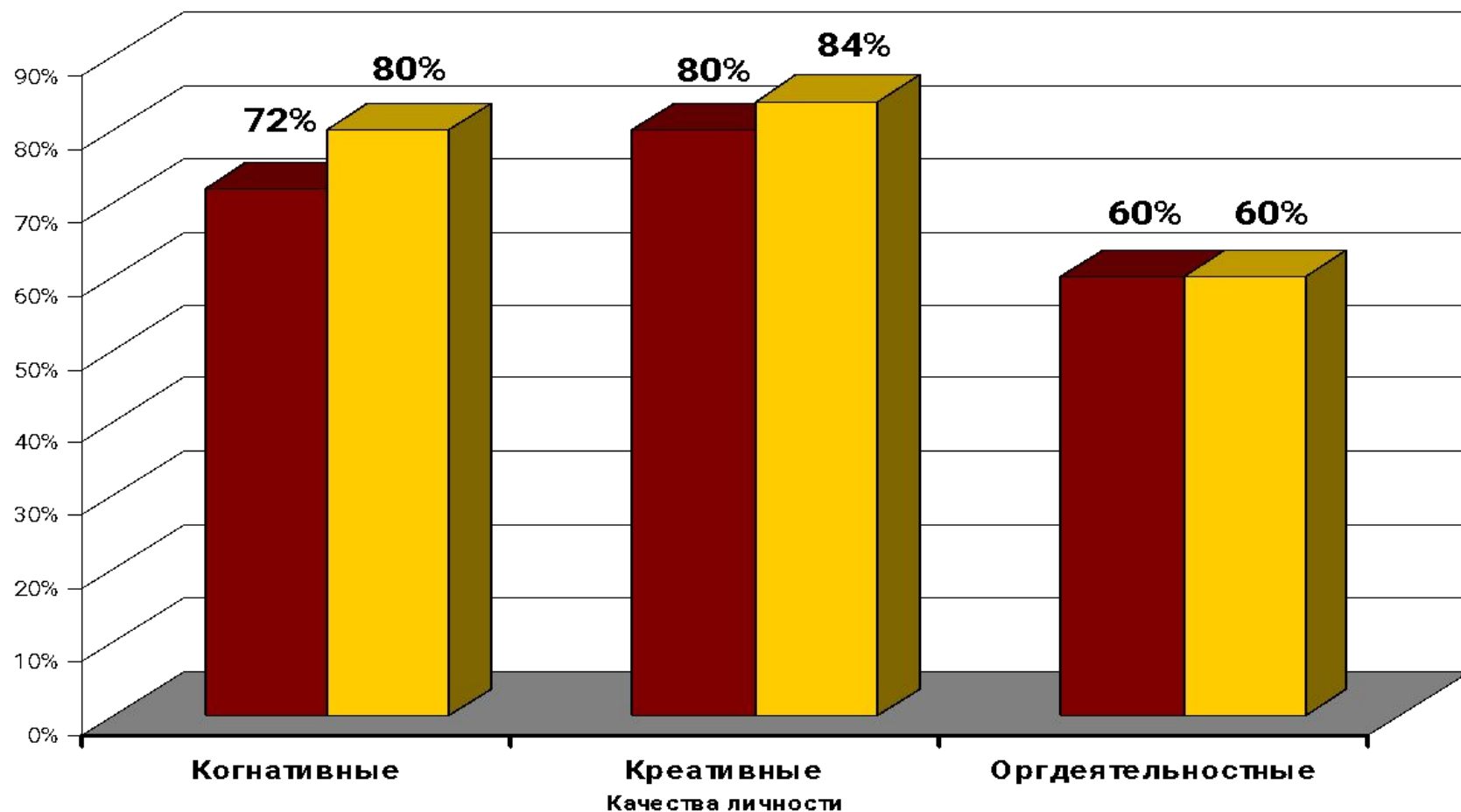
Креативные (творческие)

Вдохновенность, фантазия, гибкость ума, чуткость к противоречиям; раскованность мыслей и чувство достижений; прогностичность; наличие своего мнения и др.

Методологические (оргдеятельност- ные)

Способность осознания целей учебной деятельности, и умение их пояснить; умение поставить цель и организовать её достижение; способность к нормотворчеству; рефлексивное мышление; коммуникативные качества и др.

Качества личности учащихся 8 «М» класса



■ 7 кл. (2007-2008 уч.г.)

■ 8 кл. (2008-2009 уч.г.)

35 МЕТОДОВ ТВОРЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Когнитивные (методы творческого познания)

- метод эмпатии (вживания);
- метод смыслового видения;
- метод образного видения;
- метод символического видения;
- метод сравнения;
- метод эвристического наблюдения;
- метод фактов;
- метод исследования;
- метод конструирования понятий;
- метод конструирования правил;
- метод гипотез;
- метод прогнозирования;
- метод ошибок;
- метод конструирования теорий.

Креативные (ориентированы на создание учениками образовательного продукта. Обучение происходит в ходе творческой деятельности учеников)

- метод придумывания;
- метод «Если бы...»;
- метод образной картинки;
- метод случайных ассоциаций;
- метод гиперболизации;
- метод агглютинации;
- «Мозговой штурм»;
- метод синектики;
- метод морфологического ящика;
- метод инверсии;
- метод разнонаучного видения.

Методологические (ориентированы на осознание и постановку целей и организацию их достижений)

- методы ученического целеполагания;
- методы ученического планирования;
- методы создания образовательных программ учеников;
- методы нормотворчества;
- методы самоорганизации обучения;
- методы взаимообучения;
- метод рецензий;
- методы контроля;
- методы рефлексии;
- методы самооценки.

План исследования:

цели исследования □ план работы □ □

факты об объекте □ □ опыты □ □

рисунки опытов □ □ новые факты □ □

возникшие вопросы и проблемы □ □

версии ответов, гипотезы □ □

рефлексивные суждения, осознанные

способы деятельности и результаты □ □

ВЫВОДЫ.

Творческий урок

- это многогранный кристалл, в котором отражается вся система обучения учителя. Такой урок воплощает структурные элементы образовательной программы: смысл, цели, задачи, фундаментальные образовательные объекты и проблемы, виды деятельности учеников, предполагаемые результаты, формы рефлексии и оценки результатов.

Типы творческих уроков

Уроки когнитивного типа	Уроки креативного типа	Уроки оргдеятельностного типа	Уроки коммуникативного типа
<p>урок-наблюдение; урок-эксперимент; урок исследования объекта; поисковый урок; лабораторно-практический урок; урок постановки проблем и их решения; урок конструирования понятий (правил, закономерностей, гипотез); и т.д.</p>	<p>урок составления и решения задач; урок-диалог (дискуссия, диспут, эвристическая беседа); урок-парадокс; урок-фантазия; урок изобретательства; урок технического (научного, прикладного, художественного и т. п.) творчества; и т.д.</p>	<p>урок целеполагания, урок нормотворчества, урок разработки индивидуальных образовательных программ; урок защиты индивидуальных образовательных программ; уроки с групповой работой; урок-проект (с исп-м метода проектов); и т.д.</p>	<p>бинарный урок (ведут два учителя); урок рецензирования; урок взаимоконтроля; урок-вернисаж; урок-выставка; урок-аукцион; урок-конференция; урок-соревнование; урок-КВН; урок "суд над явлением"; урок-спектакль; и т.д.</p>

ЖИТЬ

ИЛИ КУРИТЬ?

Представьте в
виде процента:

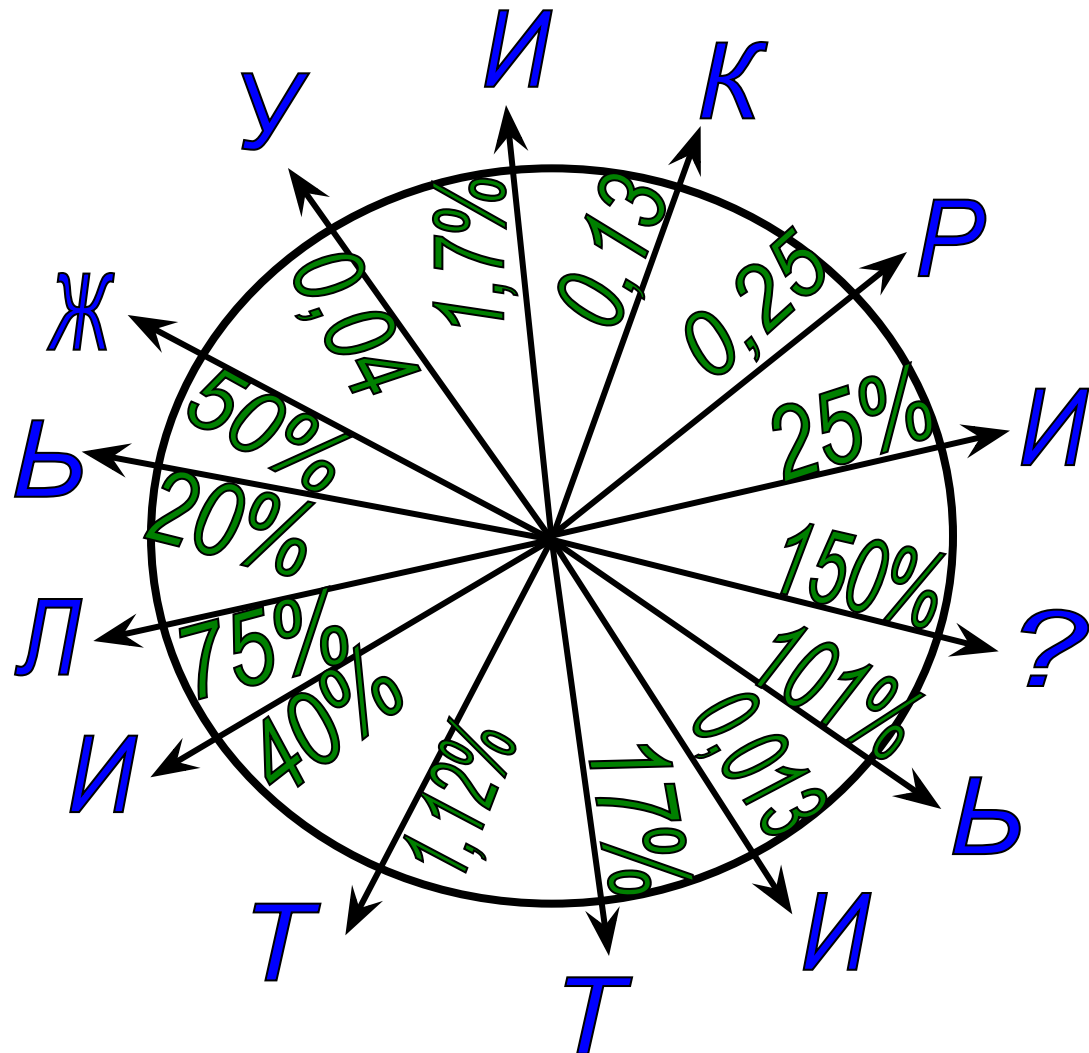
- $0,5=50\%$
- $2/5=40\%$
- $0,17=17\%$
- $1,01=101\%$
- $0,017=1,7\%$
- $3/4=75\%$
- $1/4=25\%$

Представьте в
виде дроби:

8. $13\%=0,13$
9. $4\%=0,04$
10. $25\%=0,25$
11. $1,3\%=0,013$
12. $112\%=1,12$

Сколько процентов
составляет:

13. 12 от 90 (20%)
14. 24 от 16 (150%)



**Придумай задачу, поставь вопрос и
ответь на него.**

$$16X - 12X = 20$$

Творческая работа

НАСЕКОМЫЕ И ГЕОМЕТРИЯ.

Матвиенко Алексей, 5 «М» класс МОУ «СОШ №8».

С детства меня заинтересовали книги, в которых говорится о пауках и жуках. Меня интересовало, как они живут, питаются, размножаются, охотятся. Чем старше я становилась, у меня было все больше и больше вопросов. Но вот читая однажды, я задала себе вопрос: «Почему они симметричны?». Ответ на этот вопрос я решил поискать в геометрии. Геометрии у меня не было, и я обратился к брату. Он дал мне книгу, и я сразу начал искать симметрию, и нашел. Я узнал, что симметрия бывает: центральная, осевая и зеркальная (вещи, предметы). Так как мы проводим прямую внутри пауков, жуков, значит это зеркальная симметрия внутри фигуры. Сейчас я объясню, какую симметрию я увидел в жуках и пауках на примерах...



Рис. Жук-рогач



Рис. Паук-скакун



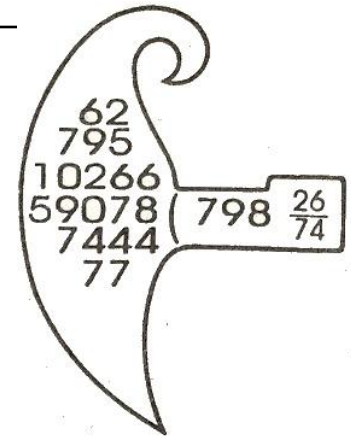
Рис. Огненный паук

Деление натуральных чисел

Автор: Швецов Владислав,
ученик 5 «М» класса
МОУ «СОШ №8»

«Галера» или «метод зачеркивания»

- Этот способ итальянцы называли «галера» из-за того, что после окончания вычислений цифры располагаются в виде фигуры, напоминающей это судно.
- Лука Пачиоли считал этот способ самым быстрым, подобно тому, как галера — быстреее из судов.



	$\cancel{10}$	$\cancel{7}$
	$\cancel{59078}(7$	$\cancel{102}$
$59078($	$\cancel{74}$	$\cancel{59078}(7$
74	$\cancel{74}$	$\cancel{744}$
a)	b)	c)
$\cancel{6}$	$\cancel{62}$	
$\cancel{79}$	$\cancel{795}$	
$\cancel{1021}$	$\cancel{10216}$	
$\cancel{59078}(79$	$\cancel{59078}(798$	$\frac{26}{74}$
$\cancel{744}$	$\cancel{7444}$	
$\cancel{7}$	$\cancel{77}$	
d)	e)	

- А англичане называли его «метод зачеркиваний», поскольку здесь постоянно производится зачеркивание цифр.
- Долгое время этот способ предпочитался всем другим, в частности тому, которым мы пользуемся сейчас.

Буклет

Деление натуральных чисел

АВТОР:
ШАБЛЯЮРИЙ,
УЧЕНИК 5-М-КЛАССА
МОУ «СОШ №8»



Немало изобретательности понадобилось людям, чтобы научиться быстро делить числа, а школьникам нужно изрядно потрудиться, чтобы освоить эти методы



Как делили вчера и как делят сегодня?

Как появилось деление?

У древних даже не было понятия «частное». Конечно же, жизнь заставила людей придумать процедуры для деления одного числа на другое. Без этого не могли вести свои расчеты купцы и ремесленники

В X веке математик Герберт, который затем стал папой Сильвестром II, в своих сочинениях привел правила деления.

«Золотое деление»

Правила Герберта были настолько сложными, что не были понятны даже самым прилежным счетчикам

Когда в Европе появился арабский способ деления, которым мы пользуемся до сих пор, то он получил название «**золотого деления**», а способ Герберта стали называть «железным делением».

Деление «посредством придачи»

Название «метод придачи» возникло из-за придачи или сноса вниз одной из цифр делимого перед очередным действием. Этот способ также назывался «долгое деление».

«Галера» или «метод зачеркивания»

Этот способ итальянцы называли «галера» из-за того, что после окончания вычислений цифры располагаются в виде фигуры, напоминающей это судно.

Метод «галера»

Лук Пачиоли считал этот способ самым быстрым, подобно тому, как галера — быстрее из судов.

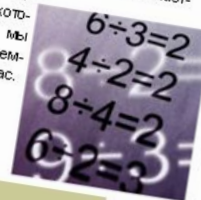


А англичане называли его «метод зачеркиваний», поскольку здесь постоянно производится зачеркивание цифр.

59078(38	7
74	59078(7	102
44	74	744
	6	82
	79	799
	1023	10216
	59078(79	59078(798 26
	744	7444
	7	27
	44	44

Деление методом зачеркивания

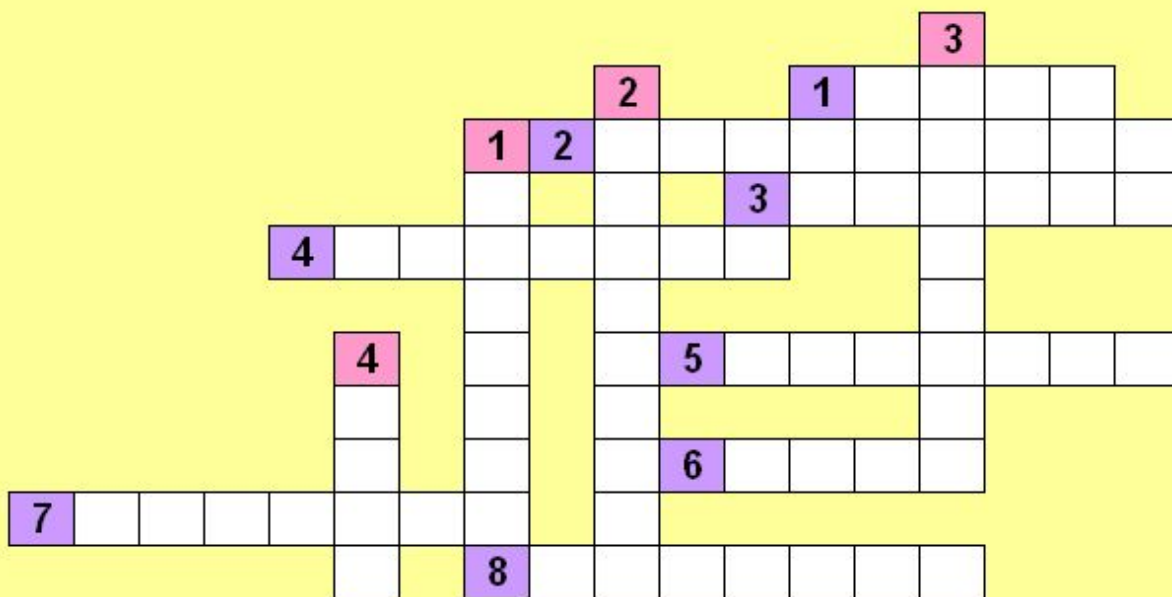
Долгое время этот способ предпочитался всем другим, в частности тому, которым мы пользуемся сейчас.



АВТОР:
ШАБЛЯЮРИЙ,
УЧЕНИК 5-М-КЛАССА
МОУ «СОШ №8»

Кроссворд

Кроссворд "Деление"



По горизонтали:

1. При делении на него в частном получается то же число.
2. Равенство, содержащее букву.
3. Название судно, которым испанцы называли метод деления.
4. Название чисел, которые делятся на одно и то же число.
5. Математическое действие.
6. На него делить нельзя.
7. Число, которое имеет только два делителя.
8. Одно из чисел при делении.

По вертикали:

1. Результат деления.
2. Антипод деления.
3. Название числа, на которое делится данное число.
4. Число, на которое делятся числа, оканчивающиеся цифрой 5 и 0.

Оценка результатов проектной деятельности

№ группы	Фамилия имя ученика	Самооценка ученика	Оценка группы	Оценка класса	Оценка учителя	Средняя оценка
1 группа	Авдюкова Анастасия	4	4	4	4	4
	Васильева Екатерина	5	4	4	4	4
	Демидов Никита	5	3	3	4	4
	Ершов Дмитрий	4	4	4	4	4
	Карпова Влада	3	3	4	3	3
	Кисляков Владимир	4	3	3	3	3
	Криушкина Ольга	4	4	4	4	4
	Мищенко Егор	4	5	5	5	5
2 группа	Никитин Григорий	5	4	5	5	5
	Полосенко Павел	5	5	5	5	5
	Прусевич Юлия	5	5	5	5	5
	Романова Юлия	3	3	3	3	3
	Сгибнева Полина	5	5	5	5	5
	Сидоров Даниил	4	4	4	4	4
	Спивак Кристина	5	5	5	5	5
	Тагиров Руслан	4	4	5	4	4
3 группа	Тараканова Анастасия	5	5	5	5	5
	Трубицин Евгений	3	3	3	3	3
	Фокин Никита	5	4	4	5	5
	Харьков Дмитрий	4	4	4	4	4
	Чепижко Виолетта	5	5	5	5	5
	Чикал Никита	5	5	5	5	5
	Шабля Юрий	5	5	5	5	5
	Швецов Владислав	5	5	5	5	5
	Шматенко Екатерина	3	3	3	3	3

Фрагмент сводной ведомости по итогам защиты творческих работ учащихся 5 М класса МОУ «СОШ №8»

Фамилия, имя ученика	Название творческой работы	Параметры оценки					Общая сумма баллов	Итоговая оценка
		Степень творчества	Профессионализм	Трудоёмкость	Практическая польза	Умение защищаться		
Полосенко Павел	Насекомые и геометрия	5	5	5	5	5	25	5
Матвиенко Алексей	Опыт с лентой Мёбиуса	5	5	5	5	4	24	5
Сгибнева Полина	Составление задач	5	5	4	5	5	24	5
Чепижко Виолетта	Составление задач	5	5	4	5	4	23	5
Шабля Юрий	Составление задач	5	5	5	5	4	24	5
Швецов Владислав	Составление кроссворда	5	5	5	5	5	25	5
Сидоров Даниил	Сказки	4	4	5	4	5	22	4
Авдюкова Анастасия	Сказки	4	4	4	4	4	20	4
Карпова Влада	Стихи о математике	5	5	5	5	5	25	5

Урок математики – это

 - СОтрудничество;

 - СОпереживание;

 - СОрадование;

 - СОзидание.