

**Работа с  
текстом на  
уроках  
математики**

**Тихая И. А.**

Актуальной междисциплинарной учебной программой, предусмотренной новыми образовательными стандартами, является программа **«ОСНОВЫ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ И РАБОТА С ТЕКСТОМ»**.

Программа направлена на формирование и развитие основ читательской компетенции, необходимой учащимся для осуществления своих дальнейших планов, в том числе, продолжения образования и самообразования, подготовки к трудовой и социальной деятельности.

# Ключевые направления формирования умений работы с текстом:

- **У – VI классы**

- выделение главного в тексте;
- составление примеров, аналогичных приведенным в тексте;
- умение найти в тексте ответ на поставленный вопрос;
- грамотно пересказать прочитанный текст.

- **VII – VIII классы**

- умение составить план прочитанного;
- воспроизводить текст по предложенному плану;
- умение пользоваться образцами решения задач;
- запоминание определений, формул, теорем.

- **IX – XI классы**

- работа с иллюстрациями (рисунками, чертежами, диаграммами);
- использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях;
- подтверждение научных фактов;
- конспектирование новой темы.

# *1 этап – Работа до чтения*

*Игра «Попробуй найди!»*

*Прием «Банк идей (гипотез)»*

*Прием «Верите ли вы?»*

*Игра «Верю – не верю»*



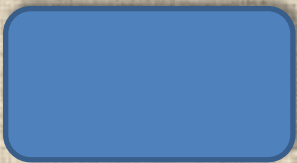
## *Игра «Попробуй найди!»*

Учитель сообщает классу название главы или параграфа. Ученики должны быстро с помощью оглавления найти данный раздел учебника и зачитать несколько строк из него.



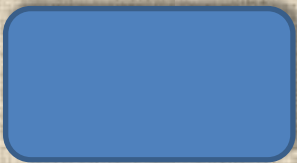
## *Прием «Банк идей (гипотез)»*

Ученики складывают свои мысли о том, что будет на уроке изучаться.



## *Прием «Верите ли вы?»*

Ученики выбирают «верные утверждения» из предложенных учителем, описывают заданную тему.





# Игра «Верю – не верю»

## понятие вектора в пространстве.

1. Любые два противоположно направленных вектора коллинеарны.
2. Если два вектора лежат на одной прямой или на параллельных прямых, то они сонаправлены.
3. Любые три коллинеарных вектора сонаправлены.
4. Любые два равных вектора коллинеарны.
5. Если длины векторов равны, то векторы равны.
6. Если  $\vec{a} \uparrow\downarrow \vec{b}$ ,  $\vec{b} \uparrow\downarrow \vec{c}$ , то  $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{c}$ .
7. Любая точка может выступать в роли вектора.
8. Если два вектора коллинеарны ненулевому вектору, то они коллинеарны.
9. От любой точки можно отложить вектор, равный данному.
10. Если два вектора коллинеарны третьему вектору, то они коллинеарны.



## *2 этап – Работа с текстом учебника*

### *Прием «Инсерт»*

*Прием «Таблица доказательства»*

*Составление плана прочитанного*

*Конспектирование*

*Заполнение таблиц*

*Составление тезисов*

# Прием «Инсерт»

1. Читая, ученик делает пометки в тексте:

**V** – уже знал,

**+** - новое,

**-** - думал иначе,

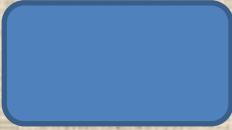
**?** – не понял, есть вопросы.

2. Читая, второй раз, заполняет таблицу, систематизируя материал.

<b>V</b> (уже знал)	<b>+</b> (узнал новое)	<b>-</b> (думал иначе)	<b>?</b> (есть вопрос ы)

# Пример

## «Многоугольники».

V уже знал	+ узнал новое	- думал иначе	? есть вопросы
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Многоугольник</li> <li>○ Вершина многоугольника</li> <li>○ Р многоугольника</li> <li>○ Диагональ многоугольника</li> <li>○ Угол многоугольника</li> <li>○ Противоположные стороны, вершины четырехугольника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Внутренняя, внешняя область многоугольника</li> <li>○ Выпуклый многоугольник</li> <li>○ <math>(n-2) \cdot 180^\circ</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ определение многоугольника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ не понял как получили формулу</li> </ul> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>

# *3 этап – Работа после чтения*

*Прием «Дерево знаний»*

*Таблица «ЗХУ»*

*«Концептуальная таблица»*

*Мнемонические правила*

*Составление обобщающих схем,  
таблиц*

*Кластеры*

*Синквейн*




# Приём «ЗХУ»

Знаем	Хотим узнать	Узнали
1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
		Осталось узнать 1. 2. 3.

# Пример

## «Площадь параллелограмма».

З	Х	У
<ul style="list-style-type: none"><li>• Единицы измерения площади: мм<sup>2</sup>, см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>, км<sup>2</sup>.</li><li>• С квадрата = <math>a \cdot a = a^2</math></li><li>• Прямоуг . = <math>a \cdot b</math></li></ul>	Формулы для вычисления площади треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Определение площади</li><li>• Свойства площади</li><li>• Док-во формулы: <math>S = a \cdot b</math></li><li>• С параллелограмма <math>S = a \cdot h</math></li></ul> <p><u>Осталось узнать:</u></p> <p>Трапеции Ромба Потренироваться в применении формул в различных ситуациях</p>



# Пример

## Концептуальная таблица «четырёхугольники»

Линия сравнения	Параллелограмм	Прямоугольник	Ромб	Квадрат	Трапеция
Чертёж					
Свойства сторон					
Свойства углов					
Свойства диагоналей					

# Пример

## Приём «Сводная таблица»

Тема 1	Тема 2	Линия сравнен ия	Тема 3	Тема 4





## *Правила работы над кластером*

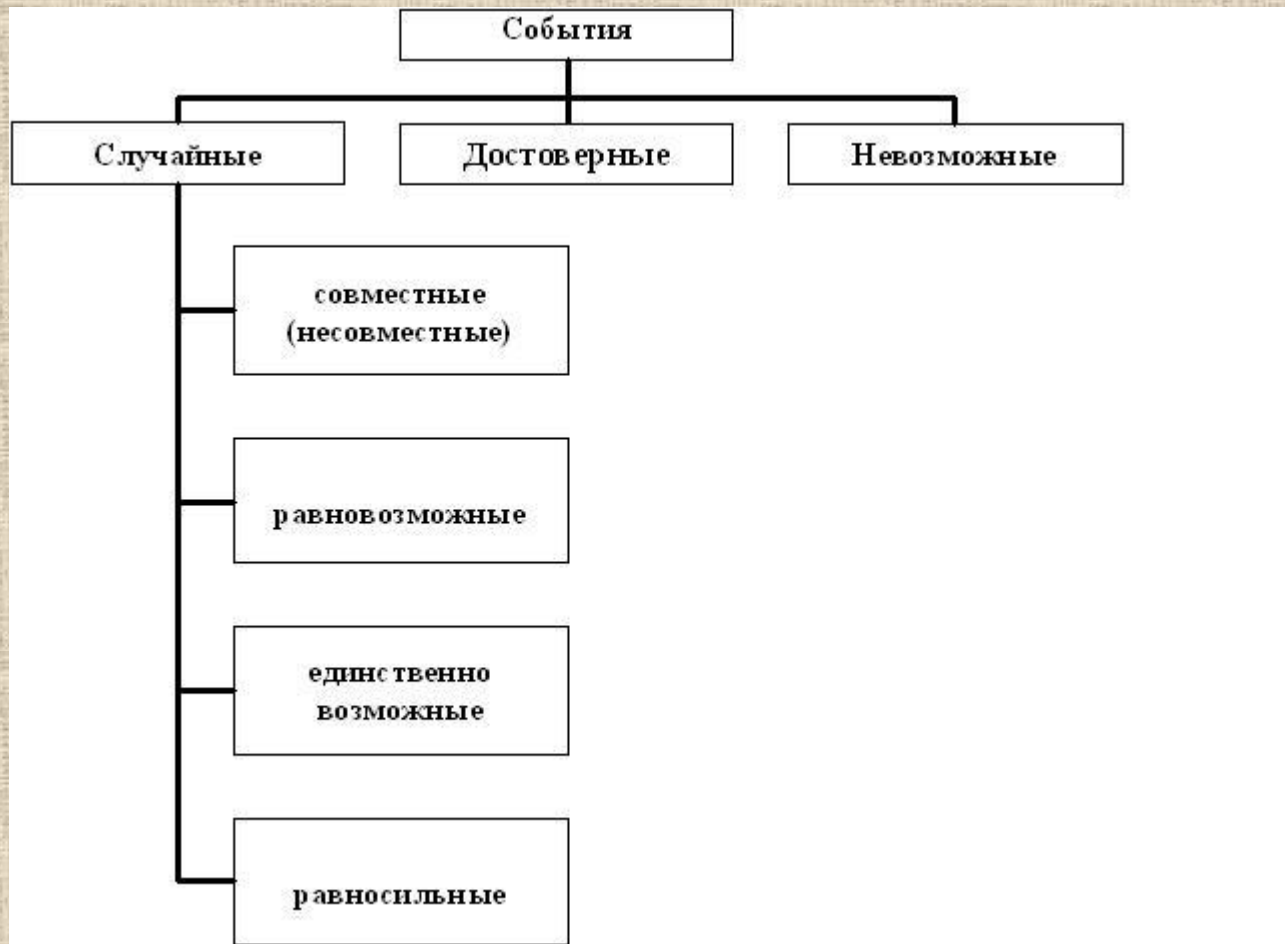
1. Не бояться записывать все, что приходит на ум. Дать волю воображению и интуиции.
2. Продолжать работу, пока не кончится время или идеи не иссякнут.
3. Постараться построить как можно больше связей. Не следовать по заранее определенному плану.

# Пример

## «Способы разложения многочленов на множители».



# «Введение в теорию вероятностей»



# Прием «Составление «Синквейна»»

Для его написания существуют правила:

<b>Название</b>	<b>СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ -1</b>
<b>Описание</b>	<b>ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ - 2</b>
<b>Действия</b>	<b>ГЛАГОЛ - 3</b>
<b>Чувство</b>	<b>ФРАЗА ИЗ 4 СЛОВ</b>
<b>Повторение сути</b>	<b>(СИНОНИМ) 1 СЛОВО</b>



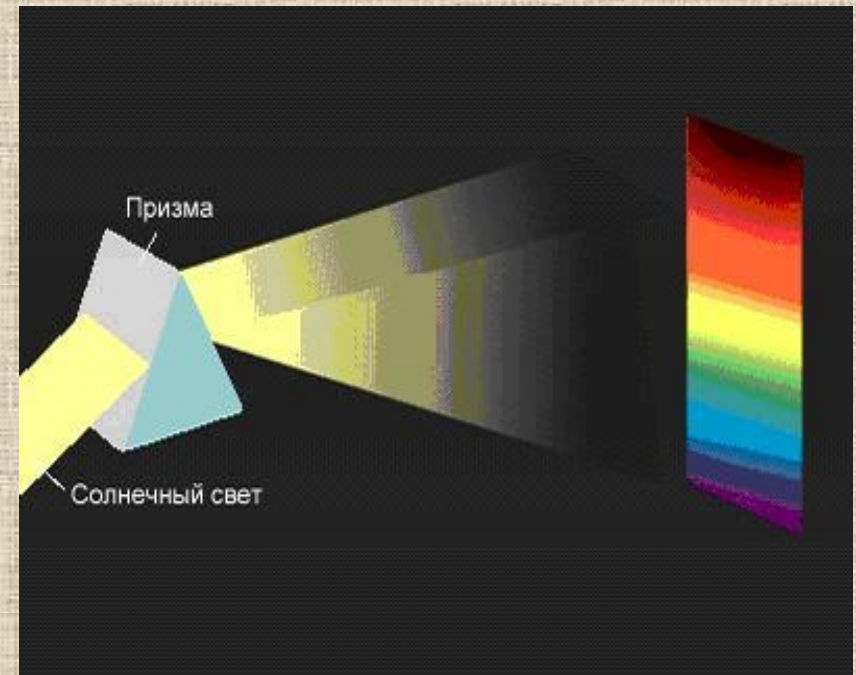
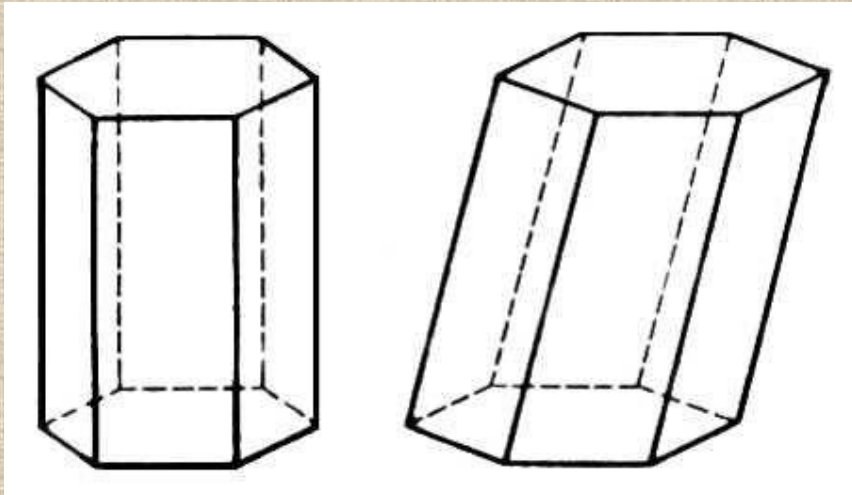
# ПРИЗМА

Правильная, выпуклая, n-угольная

Рисовать, находить площадь, строить

Мир, как через призму

Радуга



# **Учимся задавать вопросы**

## Приём «Толстые и тонкие вопросы»

Тонкие вопросы	Толстые вопросы
кто...	дайте объяснение, почему...
что...	почему вы думаете...
когда...	почему вы считаете...
может...	в чем разница...
будет...	предположите, что будет, если...
мог ли...	что, если...
как звали...	
было ли...	
согласны ли вы...	
верно...	

# *Приём «Вопросы Блума»*

**Знание- Понимание- Применение- Анализ - Синтез- Оценка**

- **1. Вопросы на знания: Кто, что, назови, где, когда, перечисли**
- **2. Вопросы на понимание: Опиши, расскажи своими словами, подчеркни, объясни, обсуди, сравни.**
- **3. Вопросы на применение: Примени, используй, продемонстрируй, объясни, выбери, интерпретируй.**
- **4. Вопросы на анализ: Почему, проанализируйте, разложите, сделайте диаграмму, упростите, проведите опрос, сравните.**
- **5. Вопросы на синтез: Составьте, постройте, придумайте, пересмотрите, формулируйте, сделайте, спланируйте**
- **6. Вопросы на оценку: Оцените, сравните, что самое хорошее, кто прав, почему это самое важное**



# Приём "Кубик"

- Суть данного приема: Из плотной бумаги склеивается кубик. На каждой стороне пишется одно из следующих заданий:
- 1. Опиши это... (Опиши цвет, форму, размеры или другие характеристики)
- 2. Сравни это... (На что это похоже? Чем отличается?)
- 3. Проассоциируй это... (Что это напоминает?)
- 4. Проанализируй это... (Как это сделано? Из чего состоит?)
- 5. примени это... (Что с этим можно делать? Как это применяется?)
- 6. Приведи "за" и "против" (Поддержи или опровергни это)

# Кубик

Измерьте и определите углы данного треугольника



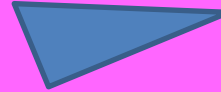
Измерьте и сравните стороны треугольника.



Измерьте и сравните стороны треугольника.



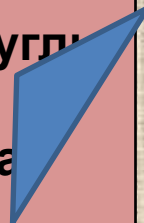
Измерьте и сравните стороны треугольника.



Измерьте и определите углы данного треугольника



Измерьте и определите углы данного треугольника



# Прием «Пазл»

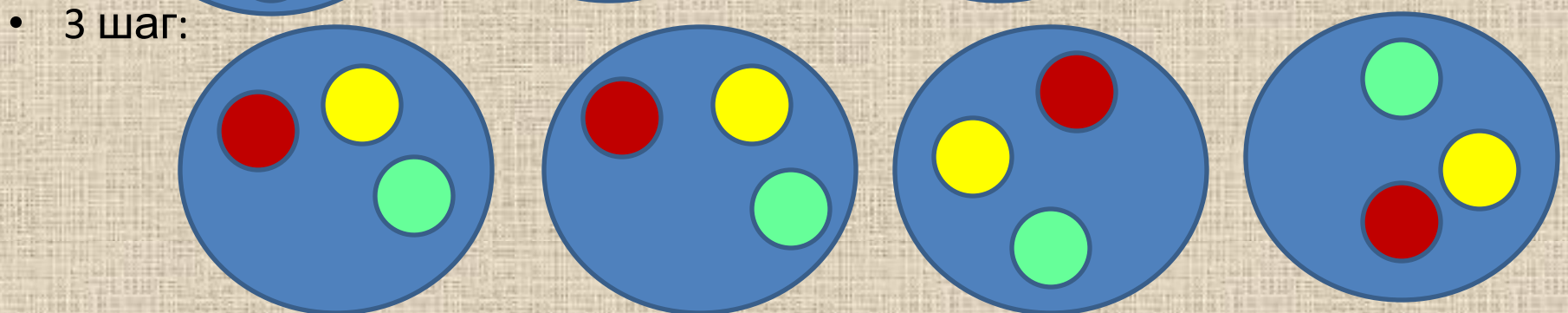
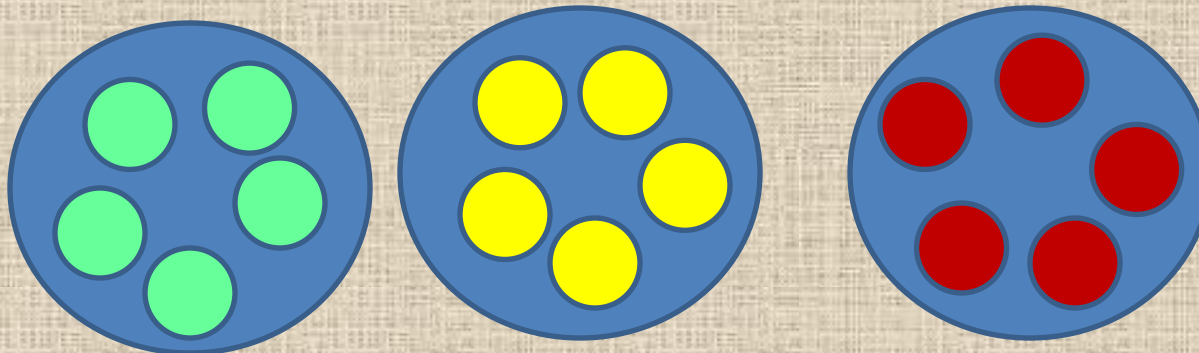
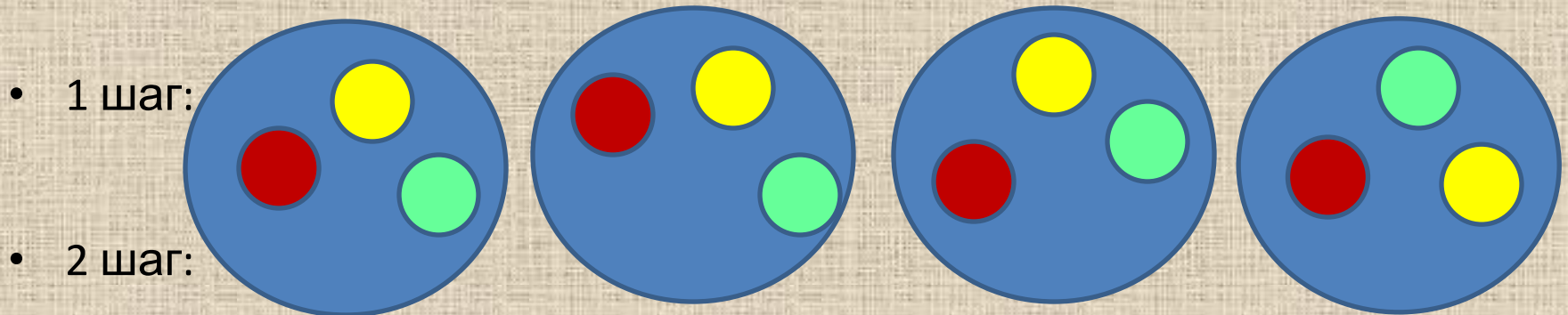
**Пример.** Тема “Параллельные прямые”, 7 класс.  
Каждая теорема в этом комплекте представлена так:

- 1-я карточка – словесная формулировка,  
2-я карточка – чертеж к теореме,  
3-я карточка – краткая запись условия и заключения теоремы,
- Ученику надо полностью собрать указанную ему теорему

**Пример.** Тема «Формулы сокращенного умножения»

# Приём «Зигзаг»

- Работа организовывается следующим образом: 5 основных групп





# Смысловая стадия: сводная таблица «треугольник»

			Линии сравне ния			
			Элемент ы (стороны, углы)			
			Свойства элементо в			
			Вид треуголь ника			

## Используемая литература:

- Заир-Бек С., Муштавинская И. Развитие критического мышления на уроке. Пособие для учителя. – М., 2004.
- Критическое мышление: технология развития: Пособие для учителя / И. О. Загашев, С. И. Заир-Бек. – СПб: Альянс «Дельта», 2003.
- Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие. М. 1998
- «Развитие критического мышления учащихся на уроках математики посредством чтения и письма». Презентация Петровой Е.М., учителя математики МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1» г. Новоалтайск.
- «Приемы развития критического мышления учащихся на уроках математики посредством чтения и письма». Презентация Резиной Л.В., учителя математики МОУ СОШ №7 г. Колпашево Томской области.
- «Использование технологии критического мышления как средство познавательной активности учащихся на уроках математики» автор Надобных Е.И. учитель математики МБОУ «Утянская СОШ»
- Бутенко А.В., Ходос Е.А. Критическое мышление: метод, теория, практика. – Красноярск: 2001. – 102 с.
- Сайт международного журнала о развитии критического мышления «Перемена»  
[http://ct-net.net/ru/ct\\_tcp\\_ru](http://ct-net.net/ru/ct_tcp_ru)
- Сборник методических материалов семинара учителей Томского района, Томской области. Уроки с использованием приемов ТРКМЧП. – с. 62-68, 90-100.
- Фестиваль педагогических идей  
[http://festival.1september.ru/2004\\_2005/index.php?subject=9](http://festival.1september.ru/2004_2005/index.php?subject=9)
- [http://nsportal.ru/sites/default/files/2012/11/teoriya\\_tehnologii\\_km.doc](http://nsportal.ru/sites/default/files/2012/11/teoriya_tehnologii_km.doc)

**Спасибо  
за  
внимание!**