

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №31

# Методические приемы повышения учебной мотивации в процессе обучения математике

Учитель математики: Шмидт Юлия Сергеевна

г. Сургут  
2021 г.

*Личность – звено между мотивацией и ее реализацией.*  
Зигмунд Фрейд

**Цель:** показать методические приемы развития учебной мотивации через задания разной степени обучения и факторы, побуждающие к учебной деятельности, разного содержания и характера в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ученика.





**Проблема:**

1. Как сформировать интерес у ребенка?
2. Как пробудить желание учиться?
3. Как сберечь интерес + желание?

**Идея:**

*идея учения без принуждения, основанная на достижении успеха, на переживании радости познания на подлинном интересе.*



## 5 Класс

Тема: «Сложение и вычитание смешанных чисел».

Цель урока: формирование навыков учащихся сложения и вычитания смешанных чисел на основе использования технологии деятельностного метода обучения

Тип урока: Урок «открытия» нового знания.

На втором этапе урока.

Актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности.

$$\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$$

$$3\frac{1}{7} + 2\frac{3}{7}$$

$$\frac{14}{12} - \frac{7}{12}$$



С помощью кругов и равных долей круга  
выполните действия:

Работа в группах

$$2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} =$$

$$3\frac{2}{5} - 1\frac{1}{5} =$$





## 5 Класс

Тема: «Виды треугольников».

Цель урока: создание условий для развития умений классифицировать треугольники по видам и изображать треугольники; развивать навыки решения геометрических задач

Тип урока: Закрепление знания.

На 5 этапе урока. Экспериментальная работа.

Организация деятельности учащихся в группах по использованию знаний в стандартных и измененных ситуациях.

*Робот строит треугольник (работа в группе)*

*Задание.*

1. Обозначить данный треугольник.
2. Измерить стороны данного треугольника.
3. Найти периметр треугольника.
4. Измерить углы данного треугольника.
5. Определить вид данного треугольника.
6. Найти сумму углов треугольника.







В 6 классе (после изучения темы рациональные числа)

На этапе: *Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности* предлагается схематическая запись.

1.  $\triangle + \square = \square + \triangle$

2.  $(\triangle + \square) + \bigcirc = \triangle + (\square + \bigcirc)$

3.  $\triangle \cdot \square = \square \cdot \triangle$

4.  $(\triangle \cdot \square) \cdot \bigcirc = \triangle \cdot (\square \cdot \bigcirc)$

5.  $(\triangle + \square) \cdot \bigcirc = \triangle \cdot \bigcirc + \square \cdot \bigcirc$

## Метод сравнения. Тема «Обратное число»

Число	Противоположное	Обратное
3		
$\frac{2}{5}$		
$-\frac{7}{10}$		
$1\frac{3}{7}$		
-1,5		
$\frac{1}{8}$		
0		
A		



<b>Число</b>	<b>Противоположное</b>	<b>Обратное</b>
3	-3	1/3
2/5	-2/5	5/2=2 1/2
-7/10	7/10	-10/7=-1 3/7
1 3/7	-1 3/7	7/10
-1,5	1,5	10/15=2/3
1/8	-1/8	8
0	0	Нет
a	-a	1/a, при a ≠ 0

# При закреплении темы «Неравенства, системы неравенств»

∞									
8									
7									
6									
5□									
4									
3									
2									
1									
0									
-1									
-3									
-4									
-5									
-6									
-7									
-8									
-	1	3	5	8	10	8	5	3	1
∞	2	4	6	9		9	6	4	2
			7				7		

- $3x - 1 \leq -1$ .
- $2(3 - x) - 5 \leq -1$ .
- $-5(2x - 1) + 4 \geq 3x - 4$ .
- $0,2(2x + 1) - 1 \leq 0,5(3x - 2) - 2$ .
- $-13 \leq 2x + 3 \leq -7$ .
- $-3 \leq 5 - 4x \leq 17$ .
- $\frac{2x+1}{3} + \frac{x+2}{2} \geq 6$ .
- $|x + 0,5| \leq 0,5$ .
- $4 \leq \frac{2x+1}{3} + 1 \leq 4\frac{2}{3}$ .
- $\frac{3-x}{2} - \frac{x}{5} \geq \frac{3x+7}{4} + 7$ .

$\infty$									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
-1									
-3									
-4									
-5									
-6									
-7									
-8									
$-\infty$	1 2	3 4	5 6 7	8 9	10	8 9	5 6 7	3 4	1 2

- 1)  $(-\infty; 0]$
- 2)  $[1; \infty)$
- 3)  $(-\infty; 1]$
- 4)  $[2; \infty)$
- 5)  $[-8; -5]$
- 6)  $[-3; 2]$
- 7)  $[4; \infty)$
- 8)  $[-1; 0]$
- 9)  $[4; 5]$
- 10)  $(-\infty; -5]$

6					
5					
4					
3					
2					
1					
0					
-					
1					
-					
2					
-					
3					
-					
4					
-					
5					
-					
6	1	2	3	4	5

1.  $x^2 - 9x + 18 \leq 0$ .

2.  $(x - 3)(2x - 10)(x - 6)(4 - x) \geq 0$ .

3.  $(36 - x^2)(x^2 - 9x + 20) \geq 0$ .

4.  $(x^2 - 25)(x^2 - 9)(x^2 - 10x + 24) \leq 0$ .

5.  $(x^2 - 9)(x^2 + 1)(x^2 - 2x - 24) \leq 0$

6					
5					
4					
3					
2					
1					
0					
-1					
-2					
-3					
-4					
-5					
-6					
	1	2	3	4	5

- 1)  $[3; 6]$
- 2)  $[3; 4] \cup [5; 6]$
- 3)  $[-6; 4] \cup [5; 6]$
- 4)  $[-5; -3] \cup [3; 4] \cup [5; 6]$
- 5)  $[-4; -3] \cup [3; 6]$



# Методы развития критического мышления

## ПРИЁМ «ЗХУ»

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

# «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 различных ситуациях</p>

# «Способы разложения многочленов на множители».



# 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»: «КРУГЛЫЕ ТЕЛА».

На что это похоже?  
Чем отличается?



Опиши форму,  
размеры или др.  
характери-  
стики



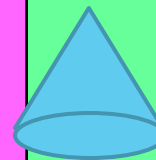
Как это  
сделано?  
Как и где  
применяется?



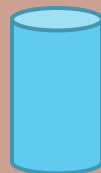
Опиши форму,  
размеры или др.  
характери-  
стики



На что это похоже?  
Чем отличается?



Как это  
сделано?  
Как и где  
применяется?



# СМЫСЛОВАЯ СТАДИЯ: КУБИК

Измерьте и определите углы данного треугольника



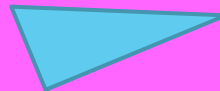
Измерьте и сравните стороны треугольника.



Измерьте и сравните стороны треугольника.



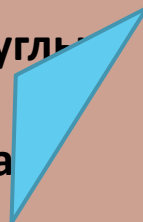
Измерьте и сравните стороны треугольника.



Измерьте и определите углы данного треугольника



Измерьте и определите углы данного треугольника



# ПРИЕМ «СОСТАВЛЕНИЕ «СИНКВЕЙНА»»

Стихотворная форма из пяти строк.

- 1 строка: Тема одним словом (обычно существительное)
- 2 строка: Описание темы (два прилагательных)
- 3 строка: Описание действия в рамках этой темы (три глагола или деепричастия)
- 4 строка: Отношение к теме, чувства, эмоции (фраза из четырех слов)
- 5 строка: Повторение сути темы одним словом (синоним темы).

# МАСШТАБ

Арифметический географический

Делить, находить, вычислять

Дробь, которую нужно понять

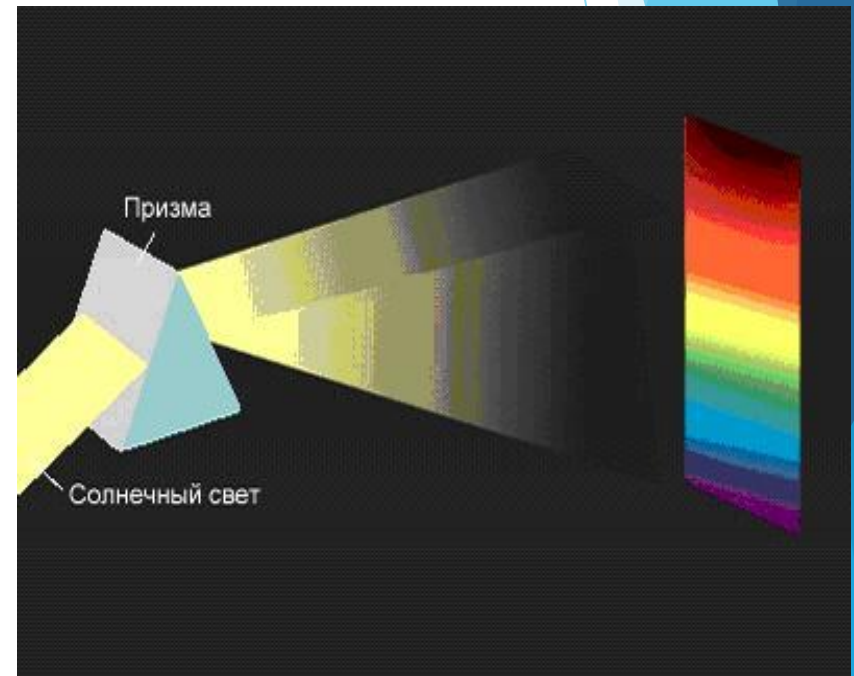
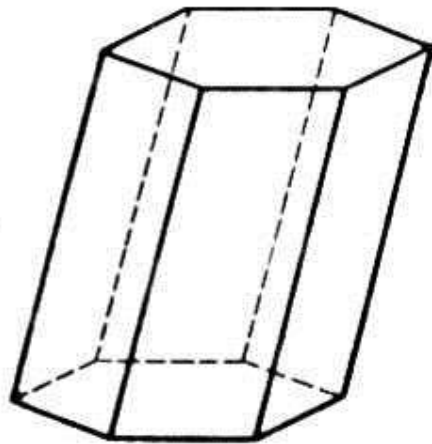
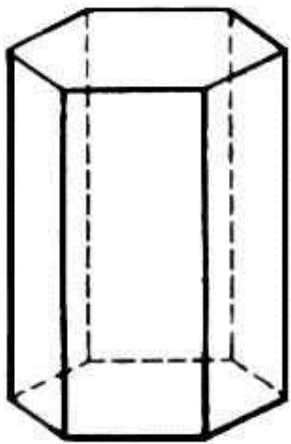
Отношение





# ПРИЗМА

Правильная, выпуклая, п-угольная  
Рисовать, находить площадь, строить  
Мир, как через призму  
Радуга



# Исследовательский проект на тему: «Логические задачи»



Исследователи: Шакирова Ренита,  
Безносикова Анна, ученицы 6\*6\*класса

Проектный руководитель: Шмидт Юлия  
Сергеевна

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя образовательная школа №4

# Исследовательский проект на тему: «Ребус»



Исследователи: Лавренко Александра, Желанова  
Кристина, ученицы 6\*б\*класса

Проектный руководитель: Шмидт Юлия Сергеевна

**ГОРОДСКОЕ СОРЕВНОВАНИЕ ЮНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ  
«ШАГ В БУДУЩЕЕ. ЮНИОР»**

**Исследовательская работа  
«Грань геометрии и искусства»**



Автор: Малькова Анастасия Олеговна,  
ученица 5 М класса муниципального  
бюджетного образовательного учреждения  
средней школы № 31

Научный руководитель: Шмидт Юлия  
Сергеевна, учитель математики  
муниципального бюджетного  
образовательного учреждения средней школы  
№ 31

Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ  
имени Д. И. Менделеева

# Магические квадраты в интегрированной среде программирования Lazarus

<https://drive.google.com/file/d/1yzJyGysUepvg4cGJvb-MwVVH2sUYSuyB/view?usp=sharing>

Выполнила: ученица 10 класса,  
Муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
средней школы №31, Калюжнова  
Ксения

Руководитель: учитель математики  
Шмидт Юлия Сергеевна



**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ  
«ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ»**

# За гранью фрактала

<https://drive.google.com/file/d/1k64SNVX1IRMIkS1UlsJGn-tv75v4I1/view?usp=sharing>

Выполнила

ученица 9 класса МБОУ СШ №31

Авдеева Таисия Михайловна

Руководитель:

учитель математики

Шмидт Юлия Сергеевна

# Beyond the fractal



Benoit Mandelbrot

## Fractal in...



The aim of this project is to study and build fractal using computer technology.  
 It has been also implemented. If you study the laws of complexity in fractals, you can model them and create a program in reality.  
 It can be done in four steps:

1. Learn the history of the fractals in science.
2. Create the types and methods of fractal construction.
3. Create a program to create fractals.
4. To design a program to study computer programs.

The subject of research is the study of fractals in mathematics and ICT.

## Fractals



## Practical works

1. Study the history of fractals in science.  
 2. Create the types and methods of fractal construction.  
 3. Create a program to create fractals.  
 4. To design a program to study computer programs.



Source: The fractal geometry of Benoit Mandelbrot



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №31

# **Методические приемы повышения учебной мотивации в процессе обучения математике**

Учитель математики: Шмидт Юлия Сергеевна

г. Сургут  
2021 г.

**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**