

# **«Приёмы технологии критического мышления учащихся на уроках математики»**

**учитель математики Шеина Е.Н**

## Вызов

Мотивационная (побуждение к работе с новой информацией, стимулирование интереса к новой теме).  
Информационная (вызов на «поверхность» имеющихся знаний по теме).  
Коммуникационная (бесконфликтный обмен мнениями).

## Осмысление содержания

Информационная (получение новой информации по теме).  
Систематизационная (классификация полученной информации).  
Мотивационная (сохранения интереса к изучаемой теме).

## Рефлексия

Коммуникационная (обмен мнениями о новой информации).  
Информационная (приобретение нового знания).  
Мотивационная (побуждение к дальнейшему расширению информационного поля).  
Оценочная (соотнесение новой информации и имеющихся знаний, выработка собственной позиции, оценка процесса).

## **Приём «Толстые и тонкие вопросы»**

- **Данная работа способствует развитию мышления и вниманию учащихся, а также развивается умение задавать "умные" вопросы. Классификация вопросов помогает в поиске ответов, заставляет вдумываться в текст и помогает лучше усвоить содержание текста.**

# Кластер «треугольник»



# «Способы разложения многочленов на множители».



# Приём «Таблицы»

## «Сложение, вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями»

Знаю	Хочу узнать	Узнал новое
$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$ $\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$	<ul style="list-style-type: none"><li>• Как складывать дроби с разными знаменателями?</li><li>• Как вычитать дроби с разными знаменателями?</li><li>• Решение уравнений, задач, содержащих дроби с разными знаменателями</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Понятия: наименьший общий знаменатель, дополнительные множители.</li><li>• Чтобы сложить, вычесть дроби с разными знаменателями, нужно привести их к общему знаменателю.</li><li>• Алгоритм +, - дробей с разными знаменателями.</li></ul>

# Концептуальная таблица «четырёхугольники»

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

# «Тригонометрические функции, их свойства и графики»

$y = \sin x$	$y = \cos x$	Свойства	$y = \operatorname{tg} x$	$y = \operatorname{ctg} x$
		D(Y)		
		ЧЁТ., НЕЧЁТ.		
		МОНОТОННОС ТЬ		
		НАИБ., НАИМ. ЗНАЧЕНИЯ		
		ПЕРИОДИЧНО СТЬ		
		НЕПРЕРЫВНО СТЬ		
		E(Y)		
		ГРАФИК		



# «Верные и неверные утверждения»

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.

# Угадай пословицу

1)  $450 \cdot 1$

7)  $0 \cdot 7$

2)  $250 : 2$

8)  $480 : 8$

3)  $31 \cdot 3$

9)  $28 \cdot 9$

4)  $320 : 4$

10)  $10 \cdot 10$

5)  $45 \cdot 5$

11)  $11 : 11$

6)  $3600 : 6$

12)  $600 : 12$

80 1 450 125 0 50 93 225 60 600 100 252  
А Л В З И А Н Н - И И С

**В знании - сила**



7:2



6,4:4



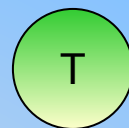
1:4



3:2



6,8 ÷ 2



4,3:43



0,12 ÷ 3



80:100

1,5

3,5

0,8

0,36

1,6

0,25

0,1

13,6

## Задание

1.  $812 - 459 =$

2.  $727 + 86 =$

3. Решите уравнение  $x - 295 = 421$ .

4. Решите уравнение  $529 + x = 783$

5. В одном ящике 148 кг яблок, а во втором на 25 кг меньше. Сколько яблок в двух ящиках?

6.  $(475 - 86) - (327 + 28) =$

7. Турист на автобусе проехал 90 км, что на 76 км больше того пути, который он прошел пешком. Какой общий путь проделал турист?

•  $(192 + 324) - (114 - 57) =$

## Медуниц

Номер задания	А	Д	М	Е	У а	Н	И	Ц
1	398	357	353	279	281	312	361	311
2	814	809	815	813	872	827	839	800
3	169	716	170	128	798	726	141	140
4	256	223	213	214	254	212	224	253
5	290	273	295	275	287	321	271	280
6	31	33	39	37	35	36	34	48
7	141	140	189	123	122	105	190	104
8	459	424	524	534	460	447	445	502

**Вычеркните лишнее. И почему вычеркнули именно эти слова?**

**Сложение**

**Слагаемое**

**Отрезок**

**Вычитание**

**Прямая**

**Вычитаемое**

**Луч**

**Сумма**

**разность**

**1. Устный счёт.**

**2. Теоретическая часть**

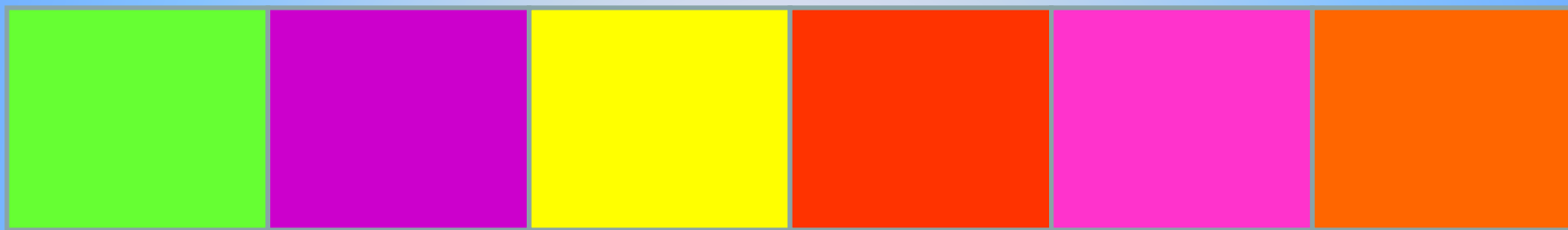
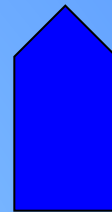
**3. Найти и решить уравнение.**

**4. Работа с пазлами.**

**5. Исправление ошибок**

# Устный счёт

(нажимай на квадратики)



у ра в не н ие

Тема урока

Угадай слово

**Вычисли устно и выбери ответ:**

**100-70**

**\*3**

**-18**

**:36**

**у**

**4**

**3**

**2**





Вычисли устно и выбери ответ:

1 ц + 50 кг

:30

-700 г

43

43

90

40

ра

03



**Вычисли устно и выбери ответ:**

$$100 - 80$$

$$: 4$$

$$* 14$$

$$- 67$$

**В**

3

1

2

3



Вычисли устно и выбери ответ:

$50 + 40$

$: 30$

$* 50$

$-100$

He

4

8

6

0



Вычисли устно и выбери ответ:

1ч 20мин : 4  
-15мин  
:100  
+ 7 с

Н

1

0

0



Вычисли устно и выбери ответ:

$30 + 70$

$: 10$

$* 15$

$-150$

и

2

1

0



# Теоретическая часть:

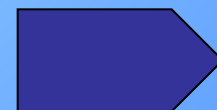
ВОПРОС 1



ВОПРОС 2



ВОПРОС 3



Что называется **УРАВНЕНИЕМ**?

**ОТВЕТ**

*Уравнением* называется равенство, содержащее неизвестное, значение которого надо найти.



Что значит **РЕШИТЬ УРАВНЕНИЕ?**

**ОТВЕТ**

*Решить уравнение* –  
значит найти его корни  
или установить, что  
уравнение не имеет ни  
одного корня.





Что называется **КОРНЕМ**  
**УРАВНЕНИЯ** ?

**ОТВЕТ**

*Корнем уравнения*

**называется значение  
неизвестного, при котором  
уравнение превращается в  
верное числовое равенство.**



# Какие из данных записей являются уравнениями

1.  $7x+9x+32=272$

2.  $23-15=8$

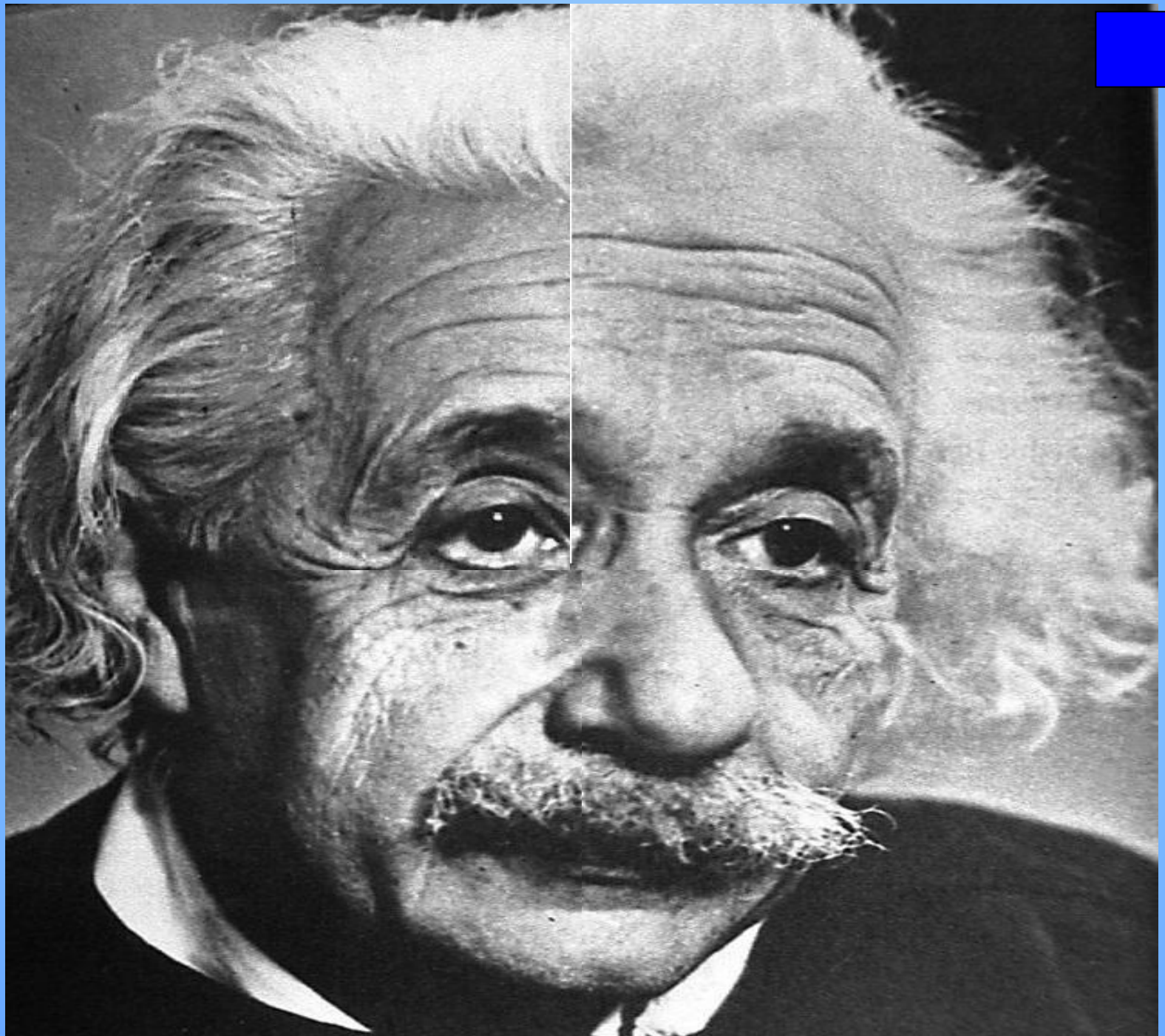
3.  $13+2x-3y$

4.  $14 \cdot (3x-15)=252$

5.  $3x+7y+24$


6.  $(24x-13)+32$

7.  $32(15+12)-67$



# ЗАДАЧА № 1


ОТВЕТ

Олег задумал число. Если задуманное число вычесть из числа 777, результат уменьшить в 7 раз, а потом увеличить на 7, то получим число, которое на  больше наименьшего трехзначного числа. Найдите число, задуманное Олегом.

$(777-x):7+7=107$   
 $(777-x):7=107-7$   
 $(777-x):7=100$   
 $777-x=100*7$   
 $777-x=700$   
 $x=777-700$   
 $x=77$

## ЗАДАЧА № 2

ОТВЕТ

$(98-888:x)*5=450$   
Маша задумала число. Если на задуманное число разделить число 888, полученное частное вычесть из 98, результат увеличить в 5 раз, то получи-   
число, которое в 10 раз больше числа 45. Какое число задумала Маша?

$98-888:x=450:5$   
 $98-888:x=90$   
 $888:x=98-90$   
 $888:x=8$   
 $x=888:8$   
 $x=111$

# ЗАДАЧА № 3

# ОТВЕТ

Пусть Соне  $x$  лет, тогда Никите  
Когда Соне было 5 лет, ее брату  
 $(x+4)$  года. Вместе им 40 лет.  
Никите было 9 лет. Сейчас им  
Значит,  $x+(x+4)=40$   
вместе 40 лет. Сколько лет Соне?

$$2x+4=40$$

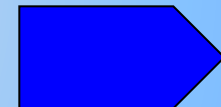
$$2x=40-4$$

$$2x=36$$

$$x=36:2$$

$$x=18$$

Значит, Соне 18 лет, а Никите  
 $18+4=22$ (года)



# ЗАДАЧА № 4

ОТВЕТ

Саша задумал число. Если из задуманного числа вычесть 91 и к полученной разности прибавить 37, то получится 46. Какое число задумал Саша?

$$(X - 91) + 37 = 46$$
$$X - 91 = 46 - 37$$
$$X - 91 = 9$$
$$X = 9 + 91$$
$$X = 100$$


# Найди ошибку



$$(x+4)*4=40$$

$$x+4=40 \div 4$$

$$x+4=160$$

$$x=160-4$$

$$x=156$$



# Найди ошибку



$$9(3x-57)=81$$

$$3x-57=81:9$$

$$3x-57=9$$

$$3x=57+9$$

$$3x=48$$

$$x=48:3$$

$$x=16$$

Найди ошибку



$$15x + 3x + 18 = 144$$

$$36x = 144$$

$$x = 144 : 36$$

$$x = 4$$

# Рефлексия

---

- **Возврат к стадии вызова (обсудить, что совпало).**
- **Возврат к ключевым словам.**
- **Возврат к перевернутым логическим цепочкам.**
- **Возврат к кластерам (их заполнение).**
- **Возврат к ЗХУ.**