

# **Современные образовательные ТЕХНОЛОГИИ**

**Учитель математики:  
Власова С. Ю. МБОУ  
Школа №35**

*Скажи мне, и я забуду.  
Покажи мне, и я запомню.  
Дай мне действовать  
самому  
и я научусь.*

*Древнекитайская мудрость.*

The background is a painting of a seascape. In the foreground, a stone bridge with several arches spans across the water. Several large, multi-masted sailing ships with white sails are visible on the sea. The sky is filled with soft, white clouds. The overall color palette is dominated by blues, whites, and earthy tones.

**«Математику уже  
затем учить следует,  
что она ум в порядок  
приводит»**

**М. В. Ломоносов**

*Педагогические  
технологии  
и достигаемые  
результаты.*

**Личностно-  
ориентированная  
технология  
обучения**



**Технология  
уровневой  
дифференциации**



***Проблемное  
обучение***



# Изучение темы “Площадь треугольника” (геометрия 8 класс)

## Самостоятельная работа

«Найдите площадь  $S$  прямоугольного треугольника, если один из катетов  $3$  м, а другой –  $4$  м» Отдельные ученики догадались - зная формулу площади прямоугольника, смогут решить эту задачу.

## Первая проблемная ситуация.

«Как вычислить площадь прямоугольного треугольника, зная формулу для нахождения площади прямоугольника?»

**Дети предлагают:** достроить данный треугольник до прямоугольника. (если прямоугольный треугольник достроим до прямоугольника, то мы получим два равных треугольника, которые равны по двум катетам)

Вычисляют площадь прямоугольника, а затем находят площадь прямоугольного треугольника.

**Вторая проблемная ситуация:** всегда ли можем использовать получившуюся формулу, если треугольники бывают разной формы?

Задача: «Найти площадь любого остроугольного треугольника.»

При помощи наводящих вопросов ученики находят способ. Они предлагают достроить остроугольный треугольник до параллелограмма.

Доказываем, что полученные 2 треугольника равны по 3-му признаку равенства треугольников.

Вспоминаем формулу площади параллелограмма.

Выводим формулу площади любого остроугольного треугольника .

Отвечаем на вопрос задачи: площадь любого остроугольного треугольника равна половине произведения его основания на высоту.

**Третья проблемная ситуация:** «Найти площадь любого тупоугольного треугольника».

С этой проблемой ученики справляются быстро.

**Решаем основную проблему:** «Найти площадь произвольного треугольника». Проанализировав все случаи, сделайте вывод.

Вопрос: «Чему равна площадь произвольного треугольника?»

**Предполагаемый ответ учеников:** «Площадь произвольного треугольника равна половине произведения его основания на высоту.»

## Создание проблемных ситуаций через решение задач на внимание и сравнение

### Тема «Сумма углов треугольника» (7 класс):

1) Построить треугольник по трем заданным углам:

$$\sphericalangle A=90^\circ, \sphericalangle B=60^\circ, \sphericalangle C=45^\circ;$$

$$\sphericalangle A=70^\circ, \sphericalangle B=30^\circ, \sphericalangle C=50^\circ;$$

$$\sphericalangle A=50^\circ, \sphericalangle B=60^\circ, \sphericalangle C=70^\circ.$$

2) Два угла треугольника равны  $118^\circ$  и  $62^\circ$ . Найти величину третьего угла.

# Создание проблемных ситуаций через умышленно допущенные учителем ошибки

## Тема «Линейные уравнения с одной переменной» (6 класс)

Решаю быстро уравнение:

$$(3x + 7) \cdot 2 - 3 = 17$$

$$6x + 14 - 3 = 17$$

$$6x = 17 - 14 - 3$$

$$6x = 0$$

$$x = 0$$

При проверке ответ не сходится. Проблемная ситуация. Ищем ошибку. Дети решают проблему.

**Создание проблемных ситуаций через  
противоречие нового материала старому, уже  
известному**

**Тема «Формулы сокращённого умножения»  
(7 класс)**

Вычисляем  $(2 \cdot 5)^2 = 2^2 \cdot 5^2 = 100$

$$(3 \cdot 4)^2 = 3^2 \cdot 4^2 = 9 \cdot 16 = 144$$

$$(3 + 4)^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

Попробуйте сосчитать по-другому.

$(3 + 4)^2 = 7^2 = 49$  Проблемная ситуация создана.

Почему разные результаты?

$$(3 + 4)^2 \neq 3^2 + 4^2$$

***Исследовательские  
методы  
в обучении***



***Тестовые  
технологии***



***Зачетная  
система***



***Групповая  
технология***



***Информационно-  
коммуникационные  
технологии***



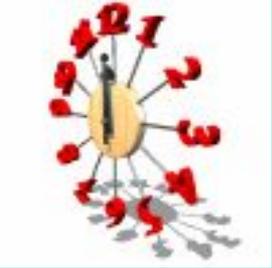
***Здоровье-  
сберегающие  
технологии***



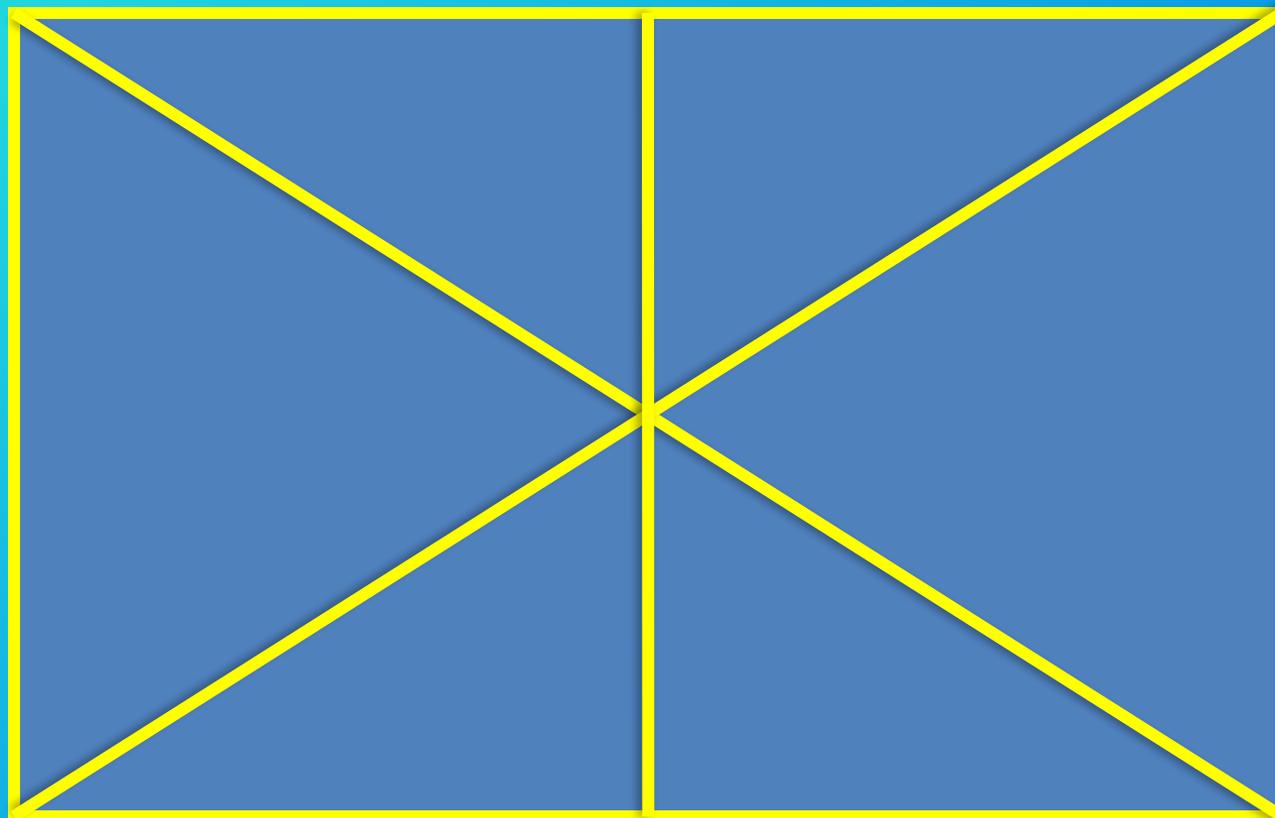
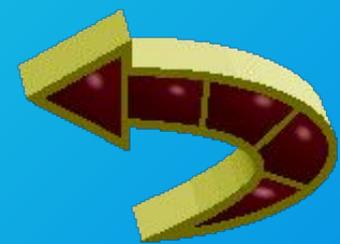
***Игровые  
технологии***







# *Посчитайте треугольники*



ГРАФИК

НУЛИ

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

СКОБКИ

АБСЦИССА

ИМПУЛЬС

МАЯТНИК

# РЕБУС

ме100

Збуна

и100рия

40а



$8^2 = 64 \longrightarrow \text{P}$

$64 : 2^2 = 16 \longrightarrow \text{A}$

$2^3 = 8 \longrightarrow \text{У}$

$98 : 2 = \longrightarrow \text{Б}$

$90 : 30 = \longrightarrow \text{Ю}$

$100 - 2 = \longrightarrow \text{О}$

$7 \cdot 12 = \longrightarrow \text{Д}$

$80 : 2 = \longrightarrow \text{Е}$

$10^2 = \longrightarrow \text{П}$

$160 - 70 = \longrightarrow \text{Л}$

$49 : 7 = \longrightarrow \text{Е}$

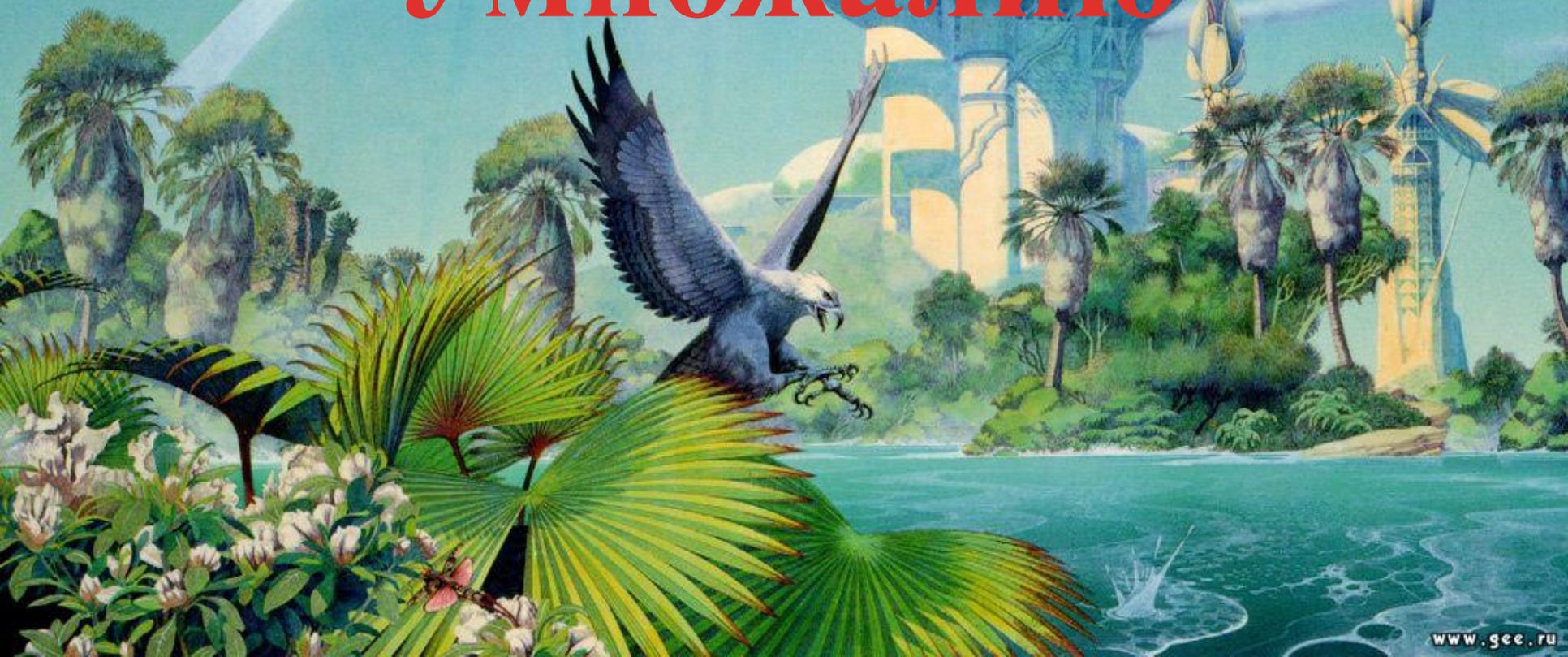
$84 - 23 = \longrightarrow \text{И}$

$61 + 19 = \longrightarrow \text{Т}$



**Угадай  
слова**

# Путешествие в страну Умножалию



# КАРТА

## ПЕРЕКРЕСТКОВ

Остров «Ребус»



Лабиринт



Река «Компонент»



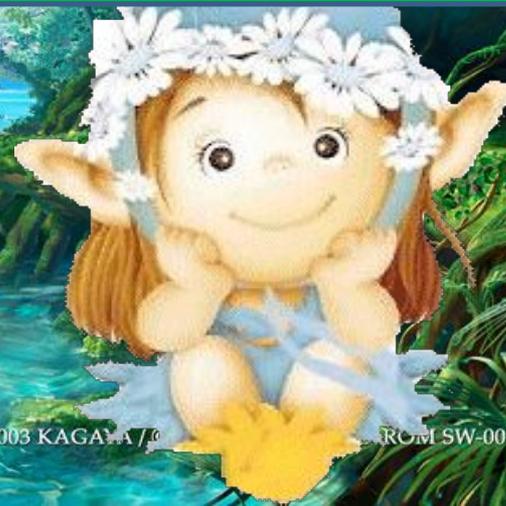
# РЕКА «КОМПОНЕНТ»

слагаемое  $+$  слагаемое  $=$  сумма

уменьшаемое  $-$  вычитаемое  $=$  разность

множитель  $\times$  множитель  $=$  произведение

Сложение  
Вычитание  
Умножение



# Квадрат А

# Квадрат Б

А В Е З Т

З А В Е Т

А Е Л П Ц

П А Л Е Ц

А А К П Ш

Ш А П К А

А А З Л М

А Л М А З

В Д О О Т

О Т В О Д

**«Литературная**

**математика»**





Игра

«Хочешь стать отличником?»

**3. Арксинус это -**

**А. Число**

**Б. Угол**

**В. Понятие**

**С. Буква**

Правильный ответ

**Б. Угол**

# Удивительный мир чисел

«Мысль выражать числа  
десятью знаками настолько  
простая, что трудно понять,  
насколько она удивительна»

П.С.Лаплас.

**«Число – это закон и связь мира, сила,  
царящая над богами и смертными»  
Пифагор.**

- Из Древнего Рима до нас дошли числа:  
I-1, V-5, X-10, C-100, D-500, M-1000
- Первые арабские цифры выглядели так:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | • |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**