

Потенциал современного урока геометрии

Работу выполнили :

Выборнова Ольга Евгеньевна учитель математики ГБОУ № 90

Островская Ирина Борисовна учитель математики ГБОУ № 474

Устинова Вера Александровна учитель математики ГБОУ №474

Требования к современному уроку

Главная цель- научить учиться

- самостоятельная работа учащихся на всех этапах урока;
- учитель выступает в роли организатора, а не информатора;
- обязательная рефлексия учащихся на уроке;
- высокая степень речевой активности учащихся.

Учитель **не** дает знания в готовом виде, **не** комментирует и **не** исправляет ответы учеников, давая возможность сделать это самим учащимся, предугадывает затруднения учеников и моделирует ход урока, исходя из ситуации.

Отличия традиционного урока от урока по ФГОС

Требования к уроку	Традиционный урок	Урок современного типа
Объявление темы урока	Учитель сообщает учащимся	Формулируют сами учащиеся
Сообщение целей и задач	Учитель формулирует и сообщает учащимся, чему должны научиться	Формулируют сами учащиеся , определив границы знания и незнания
Планирование	Учитель сообщает учащимся, какую работу они должны выполнить, чтобы достичь цели	Планирование учащимися способов достижения намеченной цели
Практическая деятельность учащихся	Под руководством учителя учащиеся выполняют ряд практических задач (чаще применяется фронтальный метод организации деятельности)	Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповой, индивидуальный методы)
Осуществление контроля	Учитель осуществляет контроль за выполнением учащимися практической работы	Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля)
Осуществление коррекции	Учитель в ходе выполнения и по итогам выполненной работы учащимися осуществляет коррекцию	Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно
Оценивание учащихся	Учитель осуществляет оценивание учащихся за работу на уроке	Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценивание, оценивание результатов деятельности товарищей)
Итог урока	Учитель выясняет у учащихся, что они запомнили	Проводится рефлексия
Домашнее задание	Учитель объявляет и комментирует (чаще – задание одно для всех)	Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей

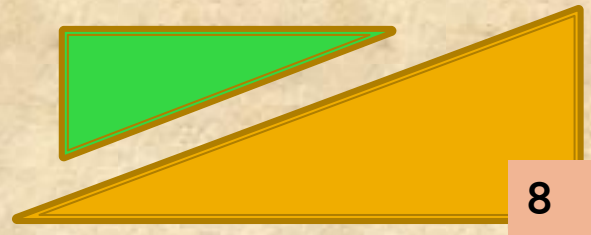
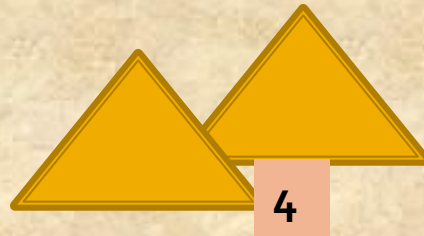
Структурные элементы урока

Традиционный урок	Современный урок
1.Оргмомент	1.Мобилизующий этап – включает учащихся в активную интеллектуальную деятельность
2.Проверка домашнего задания	2.Самоопределение и целеполагание – формирование учебных целей урока по схеме: <i>вспомнить - узнать - научиться</i>
3.Объяснение нового материала	3.Момент осознания учениками недостаточности имеющихся знаний
4.Закрепление	4.Коммуникация-коллективное исследование проблемы
5.Итог урока	5.Закрепление нового материала. Взаимопроверка и взаимоконтроль
6.Домашнее задание	6.Рефлексия- осознание учащимися и воспроизведение в речи того, что нового узнал, чему научился

Тема урока: Определение подобных треугольников

Одинаковые по форме и размеру

Одинаковые по форме, но разные по размеру



фотопечать



судоходное дело



геодезия



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДОБИЯ

киносъемка



проецирование



**астрономи
я**



**медицина
и биология**



Характеристики
равных треугольников

ЗНАЕМ

стороны – ...

углы – ...

периметры – ...

площади – ...

Характеристики
подобных треугольников

ХОТИМ УЗНАТЬ

Гипотеза

При визуальном сравнении
подобных треугольников очевидно,
что (проблемный вопрос)

стороны – ... увеличены на ____
или в ____ раз?

углы – ... равны?

периметры – ... увеличены на ____
или в ____ раз?

площади – ... увеличены на ____
или в ____ раз?

Задача

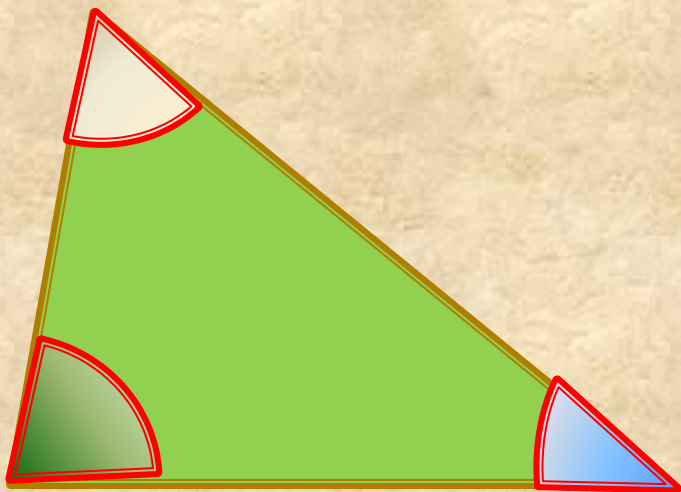
Найти зависимость между характеристиками треугольников

Эксперимент

Практическая часть исследования (работа в парах).

Распределение в паре обязанностей. Заполнение таблицы.

Результаты измерений округляются до целых. Расчеты площади можно вести либо по формуле Герона, либо через высоту. Виды треугольников дифференцированы по уровню сложности: I-в для слабых. (Высоту в треугольниках легко определить перегибанием)



Карточка для занесения результатов

Ф.И _____

Вариант _____

	I треугольник	II треугольник	Результаты сравнения	Оценка результатов
Стороны	$a=$; $b=$; $c=$	$a=$; $b=$; $c=$	$a_1/a_2=$ $b_1/b_2=$ $c_1/c_2=$	
Углы	$\alpha=$; $\beta=$; $\gamma=$	$\alpha=$; $\beta=$; $\gamma=$		
Периметр	$P=a+b+c=$	$P=a+b+c=$	$P_1/P_2=$	
Площадь	$S=$	$S=$	$S_1/S_2=$	

Обсуждение результатов.

Сравнение, анализ, обобщение и вывод.

Словарь терминов и понятий.

Применение полученных знаний, умений и навыков

Решение задач по готовым чертежам в группах.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДОБНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

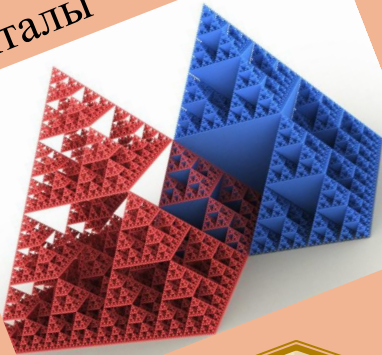
Таблица 13

Найдите x , y , z .

<p>1 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$</p>	<p>5 $\triangle QMR \sim \triangle Q_1M_1R_1$ $P_{\triangle Q_1M_1R_1} = 110$</p>
<p>2 $\triangle MNK \sim \triangle M_1N_1K_1$ $N_1K_1 : NK = 2 : 1$</p>	<p>6 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ $AB : BC : AC = 6 : 4 : 3$ $P_{\triangle A_1B_1C_1} = 91$</p>
<p>3 $\triangle KLM \sim \triangle K_1L_1M_1$ $KL : LM : KM = 6 : 7 : 5$</p>	<p>7 $\triangle MKN \sim \triangle M_1K_1N_1$ $MK : KN : MN = 9 : 7 : 8$ $x + y = 48$</p>
<p>4 $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ $P_{\triangle ABC} = 36$</p>	<p>8 $\triangle MKN \sim \triangle M_1K_1N_1$ $MK : KN : MN = 9 : 7 : 8$ $x - y = 6$</p>

<p>9</p> <p>$\triangle RTK \sim \triangle ABC$ $S_{\triangle RTK} = 16 \text{ м}^2$ $S_{\triangle ABC} = x$</p>
<p>10</p> <p>$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ $S_{\triangle ABC} = 32 \text{ см}^2$ $S_{\triangle A_1B_1C_1} = 50 \text{ см}^2$</p>
<p>11</p> <p>$\triangle MNT \sim \triangle M_1N_1T_1$ $S_{\triangle MNT} = 75 \text{ м}^2$ $S_{\triangle M_1N_1T_1} = 225 \text{ м}^2$</p>
<p>12</p> <p>$\triangle FER \sim \triangle NMC$ $MN : FE = 7 : 6$ $S_{\triangle NMC} - S_{\triangle FER} = 26$ $S_{\triangle FER} = x, S_{\triangle NMC} = y$</p>
<p>13</p> <p>$\triangle ABC \sim \triangle DEC$ $BC = 21 \text{ м}$</p>
<p>14</p> <p>$BC = 14 \text{ дм}$ $AB = 12 \text{ дм}$ $AC = 10 \text{ дм}$</p>

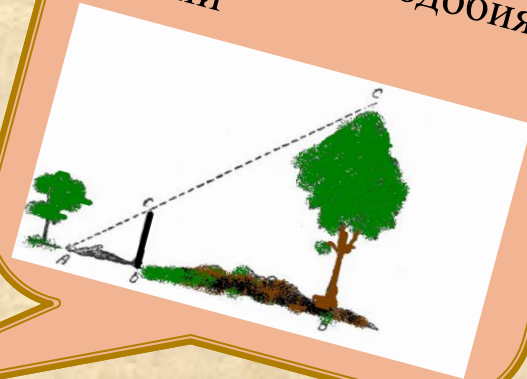
«Программисты» -
Фракталы



«Историки» -
Исторические
сведения по теме
(плюс этимология)



«Универсалы» -
Применение подобия в
жизни



Учимся исследовать. Клуб по интересам:

«Математики» -
Углубленная математика
(выход на теоремы Чевы и
Менелая)

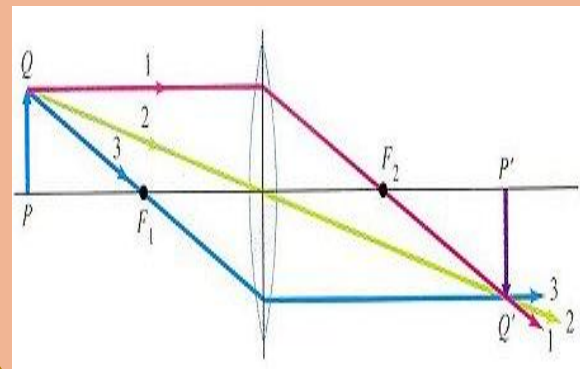


$$\frac{AC_1}{C_1B} \cdot \frac{BA_1}{A_1C} \cdot \frac{CB_1}{B_1A} = 1$$



«Физики»

Применение подобия в оптике



Рефлексия учащихся

Таблица “ЗХУ”

Прием “Незаконченных фраз”

Что для Вас было:

самое понятное...

самое полезное...

самое новое...

самое насыщенное..

самое бесполезное...

СИНКВЕЙН - это пятистрочный стих. Слово синквейн происходит от французского слова, которое означает пять. Таким образом, синквейн - это стихотворение, состоящее из пяти строк. Он обогащает словарный запас; подготавливает к краткому пересказу учит формулировать идею (ключевую фразу); позволяет почувствовать себя хоть на мгновение творцом;

получается у всех

ПРАВИЛА НАПИСАНИЯ СИНКВЕЙНА

1 строчка – одно слово – название стихотворения, тема, обычно существительное.

2 строчка – два слова (прилагательные или причастия). Описание темы, слова можно соединять союзами и предлогами.

3 строчка – три слова (глаголы). Действия, относящиеся к теме.

4 строчка – четыре слова – предложение. Фраза, которая показывает отношение автора к теме в 1-ой строчке.

5 строчка – одно слово – ассоциация, синоним, который повторяет суть темы в 1-ой строчке, обычно существительное.



Литература:

1. Шедогубова Е.П. Проектные методики в повседневной педагогической практике... «за» и не «против», -М., Новые педагогические технологии. Материалы IV международной научно-практической конференции. 2011
2. Нилова Т.Д. Современный урок. Основные пути совершенствования урока в современной школе.
3. Дякина Е.В. Дидактические требования к современному уроку! Копотева Г.Л., Логвинова И.М. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия – Волгоград : Учитель, 2013
4. Тимошенко Т.И. Стимулирование познавательной деятельности обучающихся на нетрадиционных уроках. БГУ – Белгород, 1997. – 108 с
5. Геометрия, 7-9 класс, Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ, Балаян Э.Н., 2013

Интернет ресурсы:

<http://www.sch2000.ru/>

<http://festival.1september.ru/articles/580914/>

<http://standart.edu.ru/>

<http://www.i-russia.ru/all/docs/4300/>

<http://college.ru/pedagogam/450/469/470/533/>

Спасибо за внимание

