**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МИХНЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЁННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»**

**ГОРОДСКОГО ОКРУГА СТУПИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

142840 Московская область, тел.: 8(496) 646-6-286

г.о.Ступино, рп. Михнево, факс:8 (496) 646-6-286

улица Библиотечная, владение 19 e-mail: mihsoh@ list. ru

**Конспект открытого урока**

**по геометрии в 9 Б классе**

**«Решение задач ОГЭ по теме окружность»**

**в рамках регионального семинара**

**«Фестиваль открытых уроков» «Функциональная грамотность - эффективные практики»**

**Учитель математики**

**высшей категории**

**Т.М. Огольцова**

**г.о. Ступино**

**рп. Михнево,**

**Апрель, 2025г.**

Тема урока:Окружность и круг. Подготовка к ОГЭ.

**Цель урока:** подготовить учащихся к решению учебно-познавательных и учебно- практических задач по теме «Окружность» в ОГЭ модуля «Геометрия».

**Задачи урока:**

***Образовательные****:* решать задачи различных уровней сложности.

***Развивающие:*** развивать познавательный интерес, логическое мышление, внимание, умение сравнивать, классифицировать, рассуждать.

***Воспитательные:*** формировать навыки коллективной и индивидуальной работы, способствовать развитию творческой деятельности.

**Планируемые результаты:**

***Предметные:*** совершенствуют умения решать задачи по теме, применяя имеющиеся знания.

***Метапредметные:***

*Регулятивные:* используют на практике изученный теоретический материал.

***Познавательные:***овладевают основами логического и алгоритмического мышления, оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов; приобретают опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

***Коммуникативные****:* активно взаимодействуют с учителем и со сверстниками; эффективно сотрудничают, осуществляют взаимопомощь и взаимоконтроль.

***Личностные*:** формируют собственное мнение, самостоятельность, умеют хорошо говорить и легко выражать свои мысли, применяют полученные знания и навыки к решению задач.

**Тип урока:** Урок систематизации знаний, урок- практикум.

**Методы и приемы:** работа в группах, выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа.

**Оборудование урока для учителя:** компьютер и проектор, учебник, КИМы под редакцией И.В. Ященко.

**Оборудование урока для учащихся:** учебник, тетрадь, раздаточный материал, опоры, дорожная карта урока, карта для организации групповой деятельности.

**Ход урока:**

**1-ый этап самоопределение к деятельности:**

**Учитель:** Добрый день дорогие ребята, я рада приветствовать вас на уроке математики.

**Ученики:** в группе, берутся за руки, приветствуют друг друга, желают успеха.

**Учитель:** «Приобретать знания — это храбрость, приумножать знания — это мудрость, уметь применять знания- великое искусство». (Восточная мудрость)

**Учитель:** знакомит учащихся с дорожной картой урока, для каждого ученика индивидуальная карта, обзор карты:

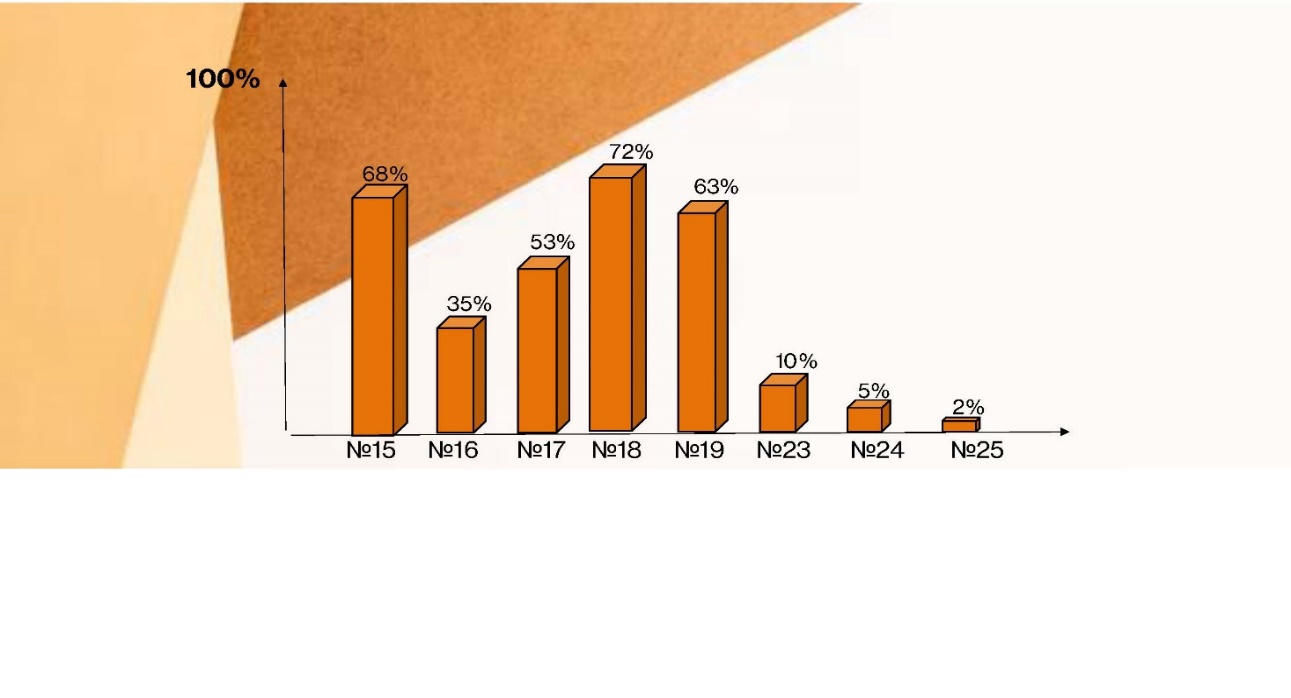
**Дорожная карта урока**

Ф.И. ученика 9Б \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 навигация | 2 навигация | 3 навигация | 4 навигация | рефлексия |
| Разминка | Работа с индивидуальными картами | Работа в группе | Разбор учебно-практических задач из ОГЭ | Подведение итогов урока |
| Задание прототипа №19 | Решение задач прототипа №16 | Решение задач ОГЭ по теме “Окружность” | Задачи прототипа №1-№5 (шины) | Анализ работы на уроке |
| Направлено на активизацию мыслительной деятельности в начале урока | Ученики активно взаимодействуют в группе, анализируют, приступают к решению задач на индивидуальной карте, обобщают | Ученики вместе с учителем обсуждают решение задачи, принимают участие в диалоге | Идет презентация разбора задач и прием решения | Ученики вместе с учителем подводят итоги, делятся своим мнением о содержании урока и делают выводы |
| Метод: Индивидуальная работа учащихся. Сверка результатов по критериям. | Метод: Используют элементы Сингапурской технологии, при этом пользуются индивидуальными опорами | Метод: исследование задач прототипа №23 из ОГЭ под руководством учителя и самостоятельное решение | Метод:  Использование интерактивных технологий | Вопросы:  - что ты вспомнил на этом уроке? ( какие теоремы и приемы закрепил)  - чему научился?  - что полезного ты извлек из этого урока?  - какие впечатления остались после урока? |
| Время выполнения:7 минут | Время выполнения:10 минут | Время выполнения:15 минут | Время выполнения:8 минут | Время выполнения: 5 минут |
| Самооценка: | Оценка: | Оценка: |  |  |

**На экране проектора демонстрируется диаграмма пробного ОГЭ**

**«модуль геометрия»**



**Учитель:** Задания на экзамене предлагаются каждый год разные. Мы с вами не можем знать заранее, какие задачи будут на экзамене. Ученики с помощью диаграммы определяют цель урока: отработка заданий прототипов № 16, №18, №19, №24. Поэтому, чтобы уверенно решать предложенные задачи, надо хорошо знать теорию, т.е. определения и формулировки теорем. Кроме того, в экзаменационной работе есть задание № 19, проверяющее, как ученик ориентируется в теоретическом материале. Поэтому мы начнём наш тренинг с проверки знания теории.

**Ученики:** открывают карту навигации №1 и выполняют самостоятельно работу.

**Навигация №1**

**Разминка**

В таблице указать знаком «+» верные утверждения и знаком «-» неверные утверждения:

1. Вписанный угол равен величине дуги, на которую он опирается.
2. Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведенному в точку касания.
3. Центральный угол равен дуге, на которую он опирается.
4. Вписанный угол, опирающийся на диаметр, прямой.
5. Центр описанной около треугольника окружности всегда лежит внутри окружности.
6. Любой прямоугольник можно вписать в окружность.
7. Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же хорду, равны.
8. Около любого треугольника можно описать окружность.
9. В любой четырехугольник можно вписать окружность.
10. Около любого четырехугольника можно описать окружность.
11. Отношение стороны треугольника к синусу противолежащего угла равно диаметру описанной окружности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Ответ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Оценка партнера по лицу |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Демонстрируется критерий оценивания работы №19:

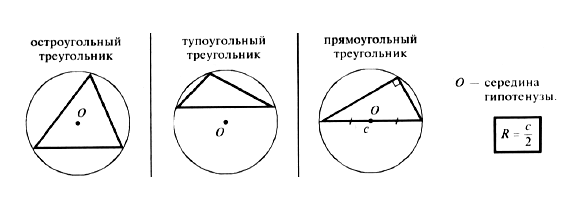
* 5 – шесть верных ответов
* 4- пять верных ответов
* 3 -четыре верных ответа

КОД ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ: (2,3,4,6,8,11)

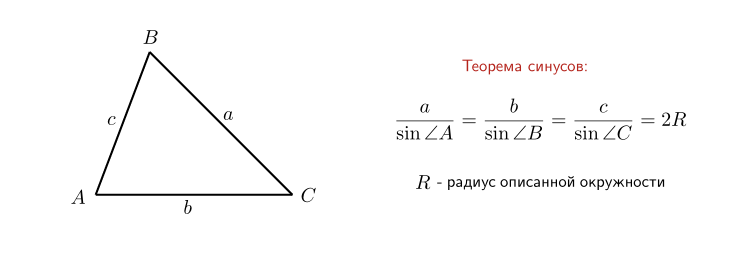
Ученики меняются результатами (картами) с партнером по лицу. Изображение карты групповой деятельности:



**Учитель:** анализирует вопросы вызвавшие затруднения, а именно:







**Учитель:** поддерживает ребят, собирает в центр стола карты навигации №1, стимулирует к дальнейшей деятельности.

**Ученики:** отмечают применяемые формулы в опоре №3, которой на данном этапе пользовался каждый учащийся.

**Навигация №2**

**2-ой этап актуализация знаний и мотивация:**

Учитель: использует прием Manage Mat (управление классом)

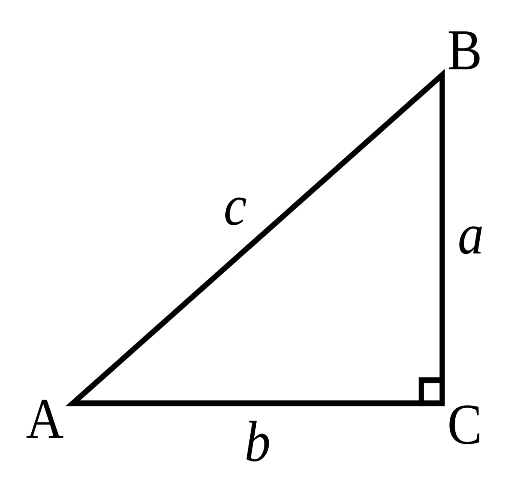
Идет разбор задач прототипа №16 по готовым чертежам. На экране появляется **#лайфхаки** (хитрости, приемы) при ускоренном решении задач.

Рисунок №1

**Как найти радиус вписанной окружности?**

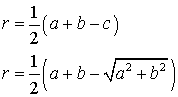


Рисунок №2 так же по данному рисунку учителем был продемонстрирован прием, поиск угла DMC по заданным градусным мерам дуг AB и DC.

Ответ: (дуга AB+дуга DC):2

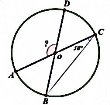
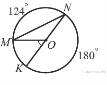
Совместно с учащимися были разобраны и решены задачи №16 из ОГЭ с использованием быстрых формул.

**Навигация №3**

**3-ий этап - работа в группе:**

Ученики совместно с учителем обсуждают решение задачи, принимают участие в диалоге, выбирают задачи из предложенного списка, при совместном обсуждении в группе приступают к самостоятельному решению.

**Список задач:**

1. Точка *О* — центр окруж­но­сти, ∠*BAC* = 70° (см. ри­су­нок). Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *BOC* (в гра­ду­сах).   (Ответ.140)
2. АС и ВD- диаметры окружности с центром О. Угол АСВ равен 380. Найдите угол АОD. Ответ дайте в градусах. (ответ. 104)
3. Най­ди­те ∠*KOM*, если из­вест­но, что гра­дус­ная мера дуги *MN* равна 124°, а гра­дус­ная мера дуги *KN* равна 180°. (Ответ. 56).

(Предложите два способа решения задачи)

1. Предлагается обновленный текст задачи прототипа №16 из ОГЭ:

Точка *О* является серединой стороны *СD* квадрата *АВСD*. Радиус окружности с центром в точке *О*, проходящей через вершину *А*, равен 2. Найдите площадь квадрата *АВСD*?

При решении задачи №4, используется прием «Clock buddies» - назначить свидание друг другу. Те, кто назначил свидание друг другу приглашаются к доске для совместного решения.

Остальные ученики выбирают задачи, которые им «по плечу», обсуждают в группе и записывают на листе.

**4-ый этап – обсуждение задач прототипа №23 из ОГЭ под руководством учителя с использованием метода исследования:**

1. Дан треугольник АВС. Угол В = 65градусов, угол С=85градусов. Найти ВС, если радиус описанной около треугольника окружности =14.

(ответ 14)

1. Дан прямоугольный треугольник АВС, угол С =90 градусов. Биссектриса АD разделила сторону ВС на отрезки СD=3, ДВ=5.Найти площадь круга, вписанного в этот треугольник. (ответ 2)

**Учитель:** проводит исследование с помощью соответствующих вопросов.

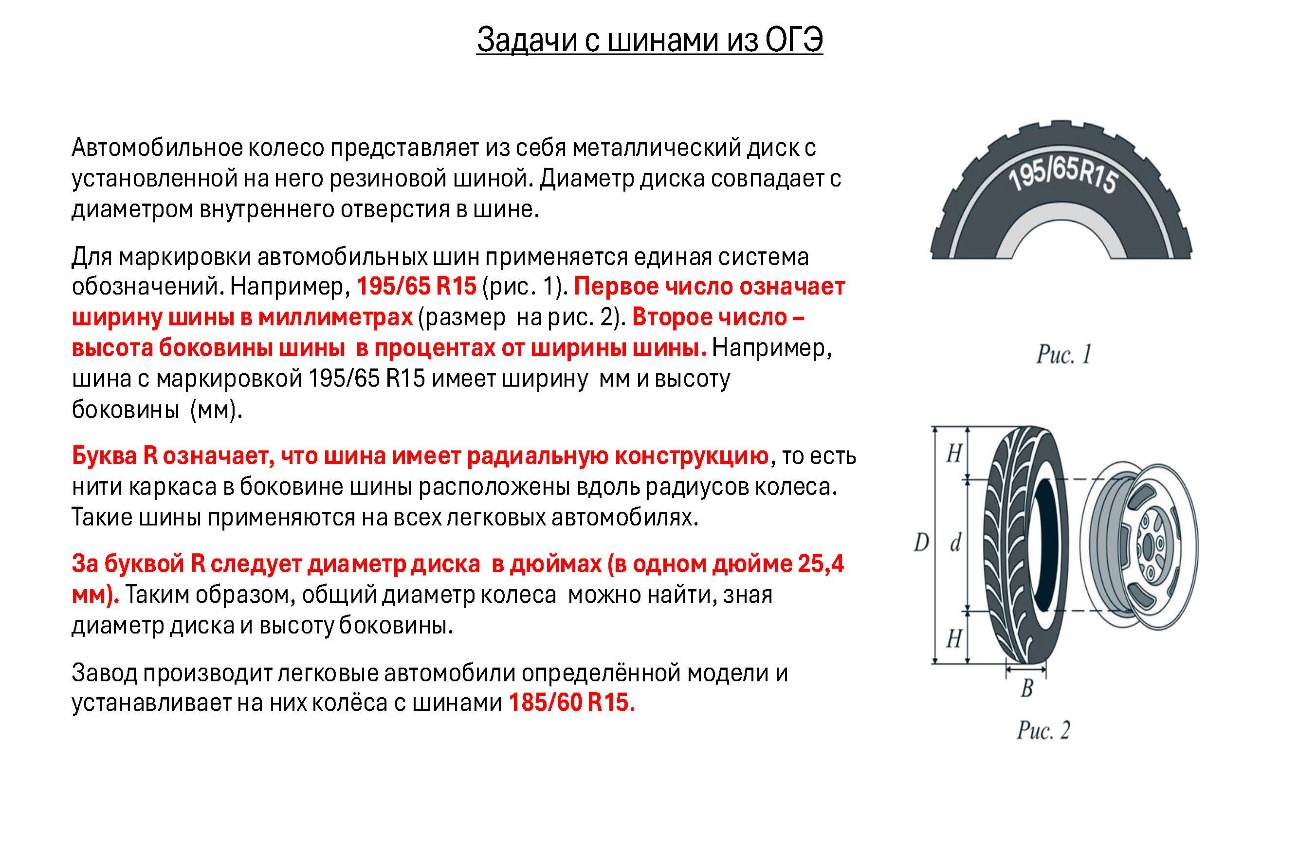
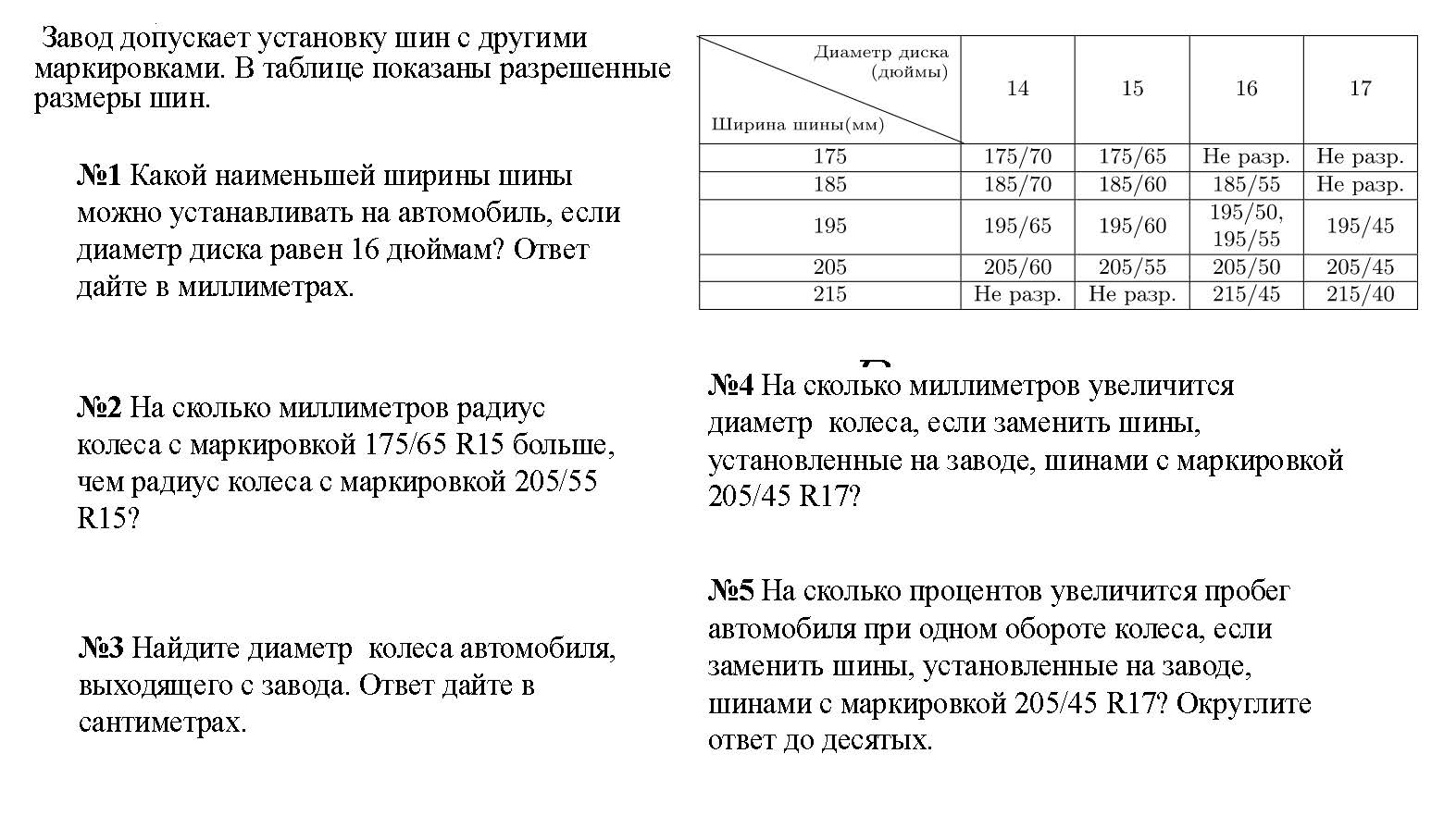
**Ученики:** используя индивидуальные опоры ищут подходящие формулы, теоремы, позволяющие преодолеть решение данных задач.

**Учитель:** на доске записывает план решения каждой задачи и обращает внимание на оформление данных задач на реальном ОГЭ в бланк ответов №2.

**Навигация №4**

**5-ый этап – разбор учебно-практической задачи из ОГЭ,**

**прототип №1-5 (шины)**



Ученик во время презентации объясняет решение и подходы к задачам №1-5, отвечает на вопросы учащихся. В конце своего выступления раздает опоры (шпаргалки) для удачного решения данного прототипа задач.

**Заключительный этап №6:**

**Рефлексия, подведение итогов урока.**

Анализ и оценка успешности достижения цели; выявление качества и уровня

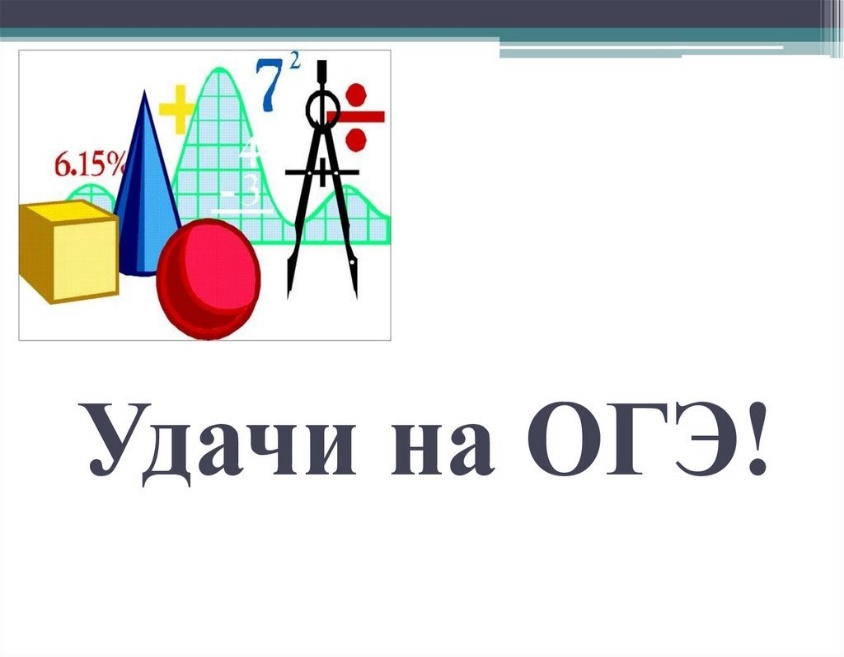
-Ребята, вот и подошел к концу наш урок. А что мы сегодня с вами делали?

-Что у вас получилось, а что нет?

-Какое общее впечатление у вас после нашего урока?

-Оцените свою деятельность в листе самооценки, которые лежат у Вас на столах.

-Я думаю, что сегодняшний урок Вам пошел на пользу и Вы обязательно вспомните эти знания на самом важном экзамене.



Благодарю всех за прекрасный урок, за вашу активную деятельность, за увлеченность математической наукой, за ваши улыбки, которые вы дарили друг другу и учителю! Надеюсь, что данный урок обязательно поможет вам на основном государственном экзамене!