

Методическая разработка
мероприятия
математический квест
«Путешествие в страну математики»

Разработала:

учитель математики и физики

МБОУ «РСШ №1»

Романенкова Валентина Сергеевна

Пояснительная записка

В целях реализации Концепции развития математического образования в нашей школе проводится разноплановая работа. В частности, в рамках предметной недели организуются мероприятия, в основе которых лежит системно-деятельностный подход. Один из способов развития математической культуры обучающихся – проведение ярких, запоминающихся мероприятий с использованием игровых технологий. Принимая активное участие в математическом квесте, ребята получают новые знания, учатся применять известное на практике, и что немаловажно, получают возможность самостоятельно искать пути решения проблем.

Цель: воспитание интереса к предмету математика через игровую деятельность

Задачи: расширение кругозора обучающихся; развитие мышления, воображения, внимания, памяти; формирование умения делать самостоятельные выводы, умения работать командой.

Проведение мероприятия направлено на формирование УУД:

- личностных (самоопределение, смыслообразование, нравственно-этическое оценивание)
- регулятивных (планирование, волевая саморегуляция)
- коммуникативных (самостоятельная организация деятельности, сотрудничество в группе, участие в коллективном обсуждении проблемы и путей ее решения)
- познавательных.

Основные **виды деятельности:** работа в группах

Оборудование: таблички с названием станций, маршрутные листы для каждой команды, задачи в конвертах, карандаши, чистые листы бумаги.

Результат: развитие творческой и познавательной активности обучающихся.

Ход мероприятия

Станционные игры проводятся для обучающихся 6-7 классов. Все обучающиеся рассчитываются на 1, 2, - 6, делятся на 6 команд, в зависимости от порядкового номера. Получают маршрутный лист (Приложение 1), придумывают математическое название команды, и перемещаются по станциям, согласно маршрутному листу. На каждой станции обучающиеся, выполняя задание, получают баллы, в зависимости от полноты выполненного задания. На выполнение задания отводится 10 минут, по звонку команда переходит на другую станцию. По окончании игры подводятся итоги. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Игру проводят учителя математики с привлечением старшеклассников.

1. Станция «Танграм» (7 баллов; дополнительных баллов 7)

Танграм — головоломка, состоящая из семи плоских фигур которые складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры. При решении головоломки требуется соблюдать два условия: первое — необходимо использовать все семь фигур танграма, и второе — фигуры не должны накладываться друг на друга. Собрать необходимо квадрат. Дополнительное задание собрать вторую фигуру (Приложение 2)

2. Станция «Разгадай-ка»

Обучающимся предлагается разгадать кроссворд, в котором зашифрованы математические термины (Приложение 3). Количество разгаданных слов равно количеству баллов.

3. Станция «Сосчитай-ка»

Обучающимся предлагается расшифровать запись, в каждой задаче одинаковые буквы означают одинаковые цифры. Каждая правильно восстановленная запись 5 баллов.

1) $AB * BГ = БББ$ ($37 * 21 = 777$; $15 * 37 = 555$)

2)
$$\begin{array}{r} ВГД \\ * \quad АБ \\ \hline \quad ЕДЖ \\ \hline \quad \underline{ВГД} \end{array}$$

БВЖ (256 *13=3328)
3) ТРИ – ДВА = ЯРД (769-504=265)

4. Станция «Размышляй-ка»

Обучающимся предлагаются задания со спичками, в которых необходимо

$$\text{XII} + \text{IX} = \text{II} \quad \text{IV} - \text{V} = \text{I}$$

а) г)

$$\text{X} = \text{VII} - \text{III} \quad \text{X} + \text{X} = \text{I}$$

б) д)

$$\text{VI} - \text{VI} = \text{XI} \quad \text{IV} - \text{I} + \text{V} = \text{II}$$

в) е)

переложить одну спичку так, чтобы равенство было верным.

Каждое правильно выполненное задание 1 балл

а) XII—IX=III; б) X—VII=III; в) V+VI=XI;

5. Станция «Соображай-ка»

Обучающимся предлагается

предлагается разгадать ребусы. Ребус – это головоломка в которой зашифровано слово. Это слово дается в виде рисунков с использованием букв и цифр, а также определенных фигур или предметов (Приложение 4).

6. Станция «Рассуждай-ка»

Обучающимся предлагается несколько математических софизмов. Каждое правильное объяснение – 1 балл. Софизмом называется умышленно ложное умозаключение, которое имеет видимость правильного. Каков бы ни был софизм, он обязательно содержит одну или несколько замаскированных ошибок. Особенно часто в математических софизмах выполняются "запрещенные" действия или не учитываются условия применимости теорем, формул и правил. Иногда рассуждения ведутся с использованием ошибочного чертежа или опираются на приводящие к ошибочным заключениям "очевидности".

1) **4 р. = 40 000 к.** Возьмем верное равенство: 2 р. = 200 к. и возведем его по частям в квадрат. Мы получим: 4 р. = 40 000 к. В чем ошибка?

(Возведение в квадрат денег не имеет смысла)

2) **5 = 6.** Попытаемся доказать, что 5 = 6. С этой целью возьмем числовое тождество: 35 + 10 - 45 = 42 + 12 - 54. Вынесем общие множители левой и

правой частей за скобки. Получим: $5(7 + 2 - 9) = 6(7 + 2 - 9)$. Разделим обе части этого равенства на общий множитель (заключенный в скобки). Получаем $5 = 6$. В чем ошибка?

(Делить на нуль нельзя)

3) $4 = 5$. Где допущена ошибка в следующей цепочке равенств: $16 - 36 = 25 - 45$, $16 - 36 + 20 \frac{1}{4} = 25 - 45 + 20 \frac{1}{4}$, $(4 - \frac{9}{2})^2 = (5 - \frac{9}{2})^2$, $4 - \frac{9}{2} = 5 - \frac{9}{2}$, $4 = 5$?

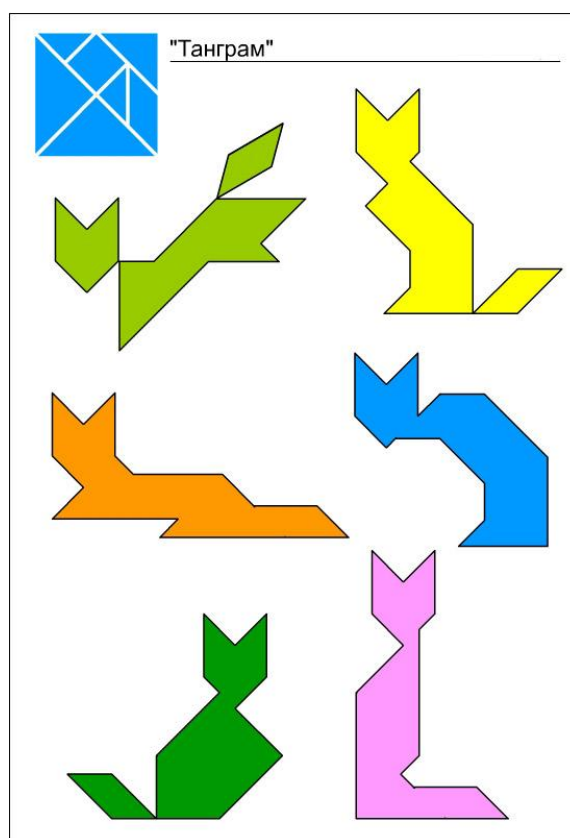
$((4 - \frac{9}{2})^2 = (5 - \frac{9}{2})^2 \rightarrow |4 - \frac{9}{2}| = |5 - \frac{9}{2}|, 4 = 5)$

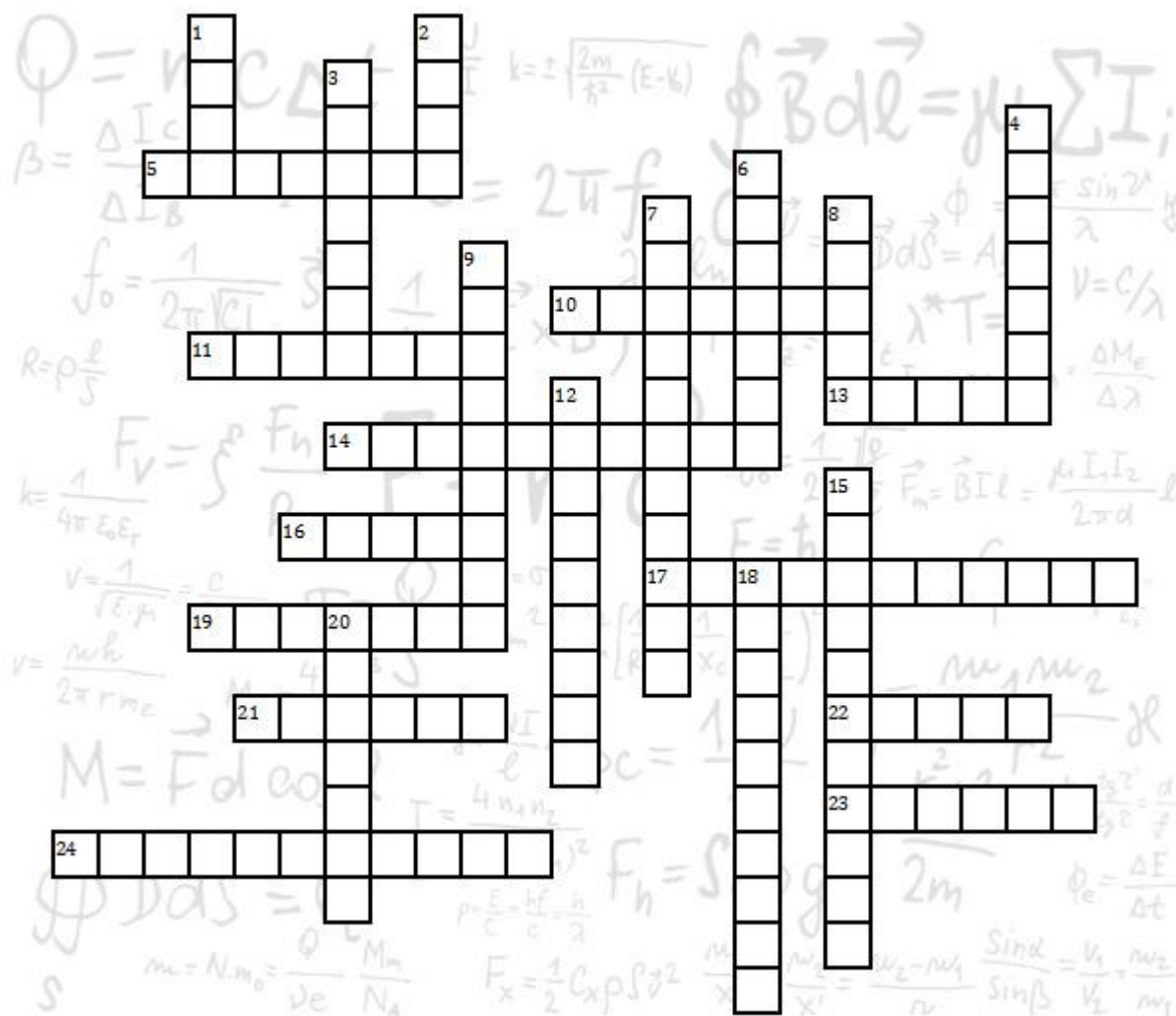
Литература

1. Ф.Ф Нагибин Е.С. Канин Математическая шкатулка: - М.: Просвещение 1988
2. И.Ф. Шарыгин А.В. Шевкин Задачи на смекалку: - М.: Просвещение 2010
3. <http://pesochnizza.ru/krossvordy/krossvord-po-matematike#ixzz4u42iQUOg>
4. <http://ped-kopilka.ru/blogs/natalja-konstantinovna-klochkova/igry-dlja-detei-rebusy.html>
5. <https://ru.wikipedia.org>

Маршрутный лист команды _____

№ п/п	Станция	Количество баллов	Подпись
1.	Танграм		
2.	Разгадай-ка		
3.	Сосчитай-ка		
4.	Размышляй-ка		
5.	Соображай-ка		
6.	Рассуждай-ка		





По вертикали:

1. Продолговатая окружность.
2. Разделяет положительные и отрицательные числа.
3. Хорда, проходящая через центр круга.
4. Простейший измерительный инструмент.
6. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
7. Электронный помощник в счете.
8. Математический знак, используемый для вычитания.
9. Отрезок, соединяющий две вершины прямоугольника, не лежащие на одной стороне.

12. Наука, часть математики, изучающая пространственные отношения и формы.

15. Прямая, проходящая через вершину угла и делящая его пополам.

18. Наука, изучающая действия над простыми числами.

20. Прямоугольник, у которого все стороны равны.

По горизонтали:

5. Величина, обозначающая размер поверхности.

10. Тысяча тысяч.

11. Математическое утверждение, истинность которого установлена.

13. Итог сложения.

14. Сторона треугольника, лежащая против прямого угла.

16. Отрезок, соединяющий две точки окружности.

17. Приспособление для построения и измерения углов.

19. Прибор для вычерчивания дуг и окружностей.

21. Единица измерения плоского угла.

22. Сторона прямоугольного треугольника, прилежащая к прямому углу.

23. Половина диаметра.

24. Противоположность числителю.

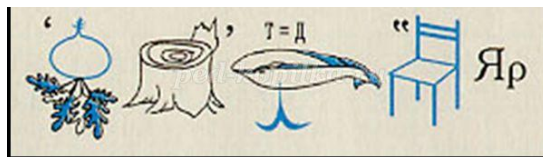
Ответы

По вертикали: 1.Овал, 2.Ноль, 3.Диаметр, 4.Линейка, 6.Медиана, 7.Калькулятор, 8.Минус, 9.Диагональ, 12.Геометрия, 15.Биссектриса, 18.Арифметика, 20.Квадрат

По горизонтали: 5.Площадь, 10.Миллион, 11.Теорема, 13.Сумма, 14.Гипотенуза, 16.Хорда, 17.Транспортир, 19.Циркуль, 21.Градус, 22.Катет, 23.Радиус, 24.Знаменатель



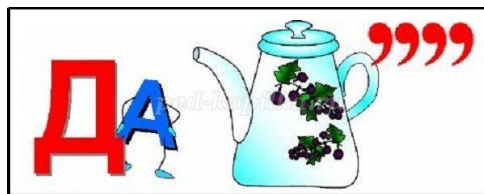
Перпендикуляр



Компьютер



Доказательство



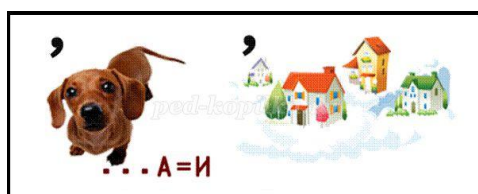
Задача



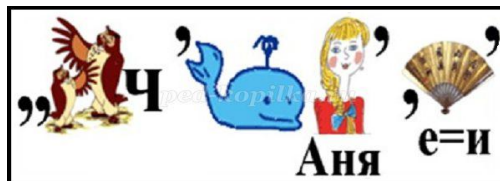
Конус



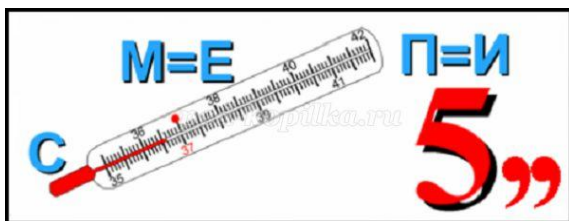
Знаменатель



Аксиома



Вычитание



Стереометрия